VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ, ГРИБЫ И МОХООБРАЗНЫЕ

СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ГРИБЫ

1

БАЗИДИОМИЦЕТЫ

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ, ГРИБЫ И МОХООБРАЗНЫЕ СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ГРИБЫ

Том 1

БАЗИДИОМИЦЕТЫ

СЫРОЕЖКОВЫЕ, АГАРИКОВЫЕ, ПАУТИННИКОВЫЕ,
ПАКСИЛЛОВЫЕ, МОКРУХОВЫЕ,
ШИШКОГРИБКОВЫЕ



ЛЕНИНГРАД
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1990

УДК 582.287+582.22+582.34(571.6)

Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока. Грибы. Т. 1: Базидиомицеты: Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые / Е. М. Булах, С. П. Вассер, М. М. Назарова, Э. Л. Нездойминого; Отв. ред. чл.-кор. АН УССР С. П. Вассер. — Л.: Наука, 1990. — 407 с.

Том включает описания 449 видов грибов советского Дальнего Востока, относящихся к 28 родам и 6 семействам — Сыроежковых, Агариковых, Паутинниковых, Паксилловых, Мокруховых и Шишкогрибовых — пор. Агариковых (в широком смысле). Приведены таксономия, макро- и микроскопические признаки плодовых тел, сведения о местообитании, распространении грибов. Описываемые грибы имеют огромное значение как пищевые объекты животных и человека. Некоторые виды ядовиты. Имеются виды — продуценты биологически активных веществ. Включены редкие таксоны, внесенные в «Красную книгу СССР».

Библиогр. 208 назв. Ил. 257+1 карта.

Главный редактор издания

З. М. АЗБУКИНА

Редактор тома

чл.-кор. АН УССР С. П. ВАССЕР

Redactor principalis

Z. M. AZBUKINA

Redactor tomi

Soc. Corresp. Acad. Sci. UcrRSS S. P. WASSER

Рецензенты:

И. А. БУНКИНА, А. С. БУХАЛО, В. Г. РЕЙФМАН

Н $\frac{1906000000-603}{055(02)-89}$ 543 — 89

ISBN 5-02-026578-0 (т. 1)

ISBN 5-02-026592-6

© Издательство «Наука», 1990 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Первым томом открывается серия фундаментального издания «Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока».

В сводке впервые более или менее полно будет описано около 6000 видов грибов, 2000 — водорослей, 1500 — лишайников и 1100 — мохообразных.

При проведении организационной работы, составлении плана издания и инструкции для авторов учитывался опыт редакции и авторского коллектива сводки «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (т. 1. Л., 1985). При указании распространения таксонов использовано флористическое районирование, разработанное С. С. Харкевичем и приводимое в т. 1 упомянутой сводки.

Настоящее издание — итог многолетних исследований дальневосточных криптогамистов, а также известных ученых из ряда научно-исследовательских учреждений страны. По своему значению и характеру оно далеко выходит за пределы нашего региона, представляя интерес как для отечественных, так и для зарубежных исследователей.

В т. 1 сводки «Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока» помещены обработки шести семейств агариковых грибов: *Russulaceae* — Е. М. Булах, *Agaricaceae* — С. П. Вассер, *Cortinariaceae* — Э. Л. Нездойминого, *Gomphidiaceae, Paxillaceae* и *Strobilomycetaceae* — М. М. Назарова.

Рисунки оригинальные, выполненные Е. М. Булах, а также художниками Н. А. Волынцом и И. Г. Гай.

Большая техническая работа по подготовке 1-го тома проведена И. Д. Захаровой и Т. В. Шабановой.

ВВЕДЕНИЕ

В силу громадной протяженности территории советского Дальнего Востока — с юга на север от 43 до 70° с. ш., охватывающей различные растительные зоны, ее геоморфологических особенностей, соседства с юго-восточноазиатским центром происхождения растений флора водорослей и мохообразных, мико- и лихенобиота отличаются большим богатством и разнообразием.

Споровые организмы играют исключительно важную роль в экосистемах и хозяйственной деятельности человека. Несмотря на это, изучение их на Дальнем Востоке проводилось нерегулярно, очень слабо, часто попутно с высшими растениями. Это усугублялось и удаленностью советского Дальнего Востока от центральных регионов страны, труднодоступностью многих районов, отсутствием высококвалифицированных кадров.

До сих пор продолжается инвентаризационный период, что ограничивает перспективы развития многих прикладных наук — фитопатологии, фармакологии, зимологии, токсикологии, а также тормозит развертывание таких отраслей народного хозяйства, как промышленное культивирование макро- и микромицетов, использование водорослей в производстве риса и т. д. Поэтому коллектив лаборатории низших растений Биолого-почвенного института ДВО АН СССР (БПИ) с момента своей организации (1949 г.), и особенно после образования БПИ (1962 г.), исключительно важным считал проведение на советском Дальнем Востоке систематико-флористических и эколого-географических исследований, с тем чтобы перейти в дальнейшем к обобщению собранных материалов и составлению сводных работ.

Наше предложение о выпуске многотомного справочного издания «Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока» было поддержано в 1986 г. Отделением общей биологии АН СССР.

Научной базой для познания мико- и лихенобиоты и флоры водорослей и мохообразных явился Дальневосточный региональный гербарий БПИ (VLA), начало которому было положено основателем лаборатории Л. Н. Васильевой. В настоящее время в нем насчитывается около 70 тысяч образцов грибов, водорослей, лишайников и мохообразных. Гербарий ежегодно пополняется новыми сборами из различных физико-географических районов Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Сахалинской, Камчатской и Магаданской областей.

Большую лепту в познание споровых растений советского Дальнего Востока вносят видные ученые из ряда научно-исследовательских учреждений страны: Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР (БИН), Всесоюзного института защиты растений (ВИЗР), Института ботаники АН УССР, Института микробиологии АН УССР, Института зоологии и ботаники АН ЭССР, Института защиты растений ГССР и др.

В настоящее время выявлено около 5000 видов грибов, 2000 — водорослей, 600 — лишайников, 650 — мохообразных.

В сводке принимается флористическое районирование, разработанное С. С. Харкевичем. В нем выделено 20 районов, отнесенных к Арктической, Бореальной и Восточноазиатской областям (см. карту-схему).

Местонахождения видов на советском Дальнем Востоке даются согласно упомянутому районированию, распространение по стране — согласно районированию, принятому во «Флоре СССР», общее распространение — согласно континентальному делению Земли.

В сводке для макромицетных грибов принята политипическая концепция вида. Понятие вида и внутривидовых таксонов агарикальных грибов принимаются в основном по компромиссному определению, выработанному на симпозиуме («Концепция вида у *Hymenomycetes*», который состоялся 16—20 августа 1976 г. в Лозанне (The species concept in *Hymenomycetes* / Ed. H. Clemençon. Vaduz: Cramer, 1977. 444 p.). Вид у макромицетов — это совокупность особей, происходящих от подобных им родительских пар, со свойственным комплексом наследственных анатомо-морфологических признаков, биологических, географических свойств, отграничивающих их от особей других родственных видов. В качестве внутривидовых категорий у макромицетов принимаются разновидность и форма. Разновидность — это совокупность особей, четко отличающихся от вида лишь некоторыми, наследственно закрепившимися анатомо-морфологическими признаками. Форма — это совокупность особей, четко отличающихся от вида лишь некоторыми наследственно закрепившимися морфологическими признаками.

В основу расположения материала кладется та система (классификация) описываемой группы, которая принята автором выпуска.

Таблицы для определения дихотомические, при необходимости политомические.

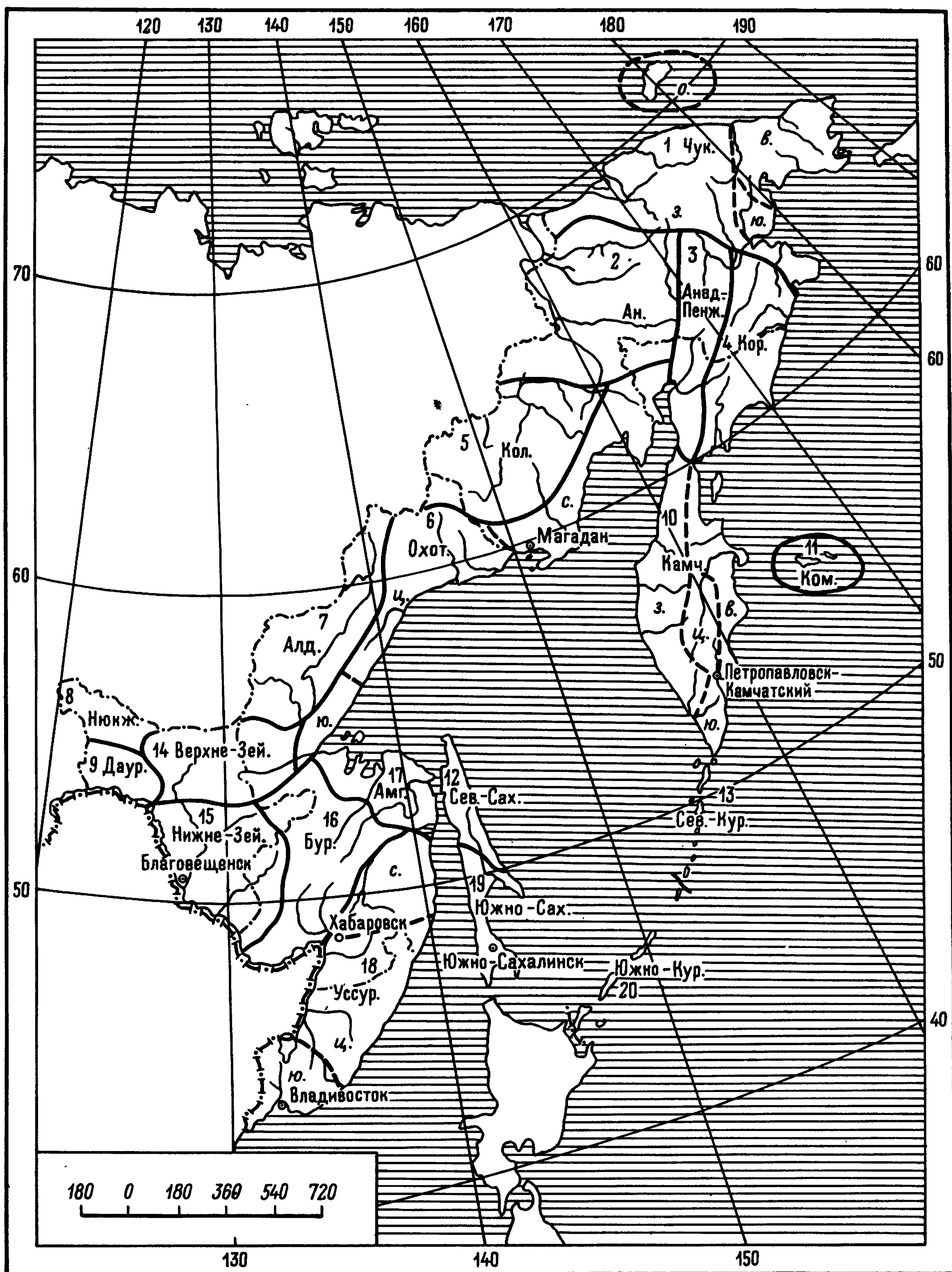
Описание таксона включает: латинское название, приведенное в соответствие с правилами последнего Международного кодекса ботанической номенклатуры (International code of Botanical nomenclature, 1983) с указанием первоисточника, а также базионим, важнейшую синонимику, русское название, иконографию, диагноз, указание типа, субстрат, распространение на советском Дальнем Востоке и в СССР, общее распространение. В примечании предусматривается изложение имеющихся в литературе таксономических сведений или данных, касающихся хозяйственного использования вида.

В настоящее время для советского Дальнего Востока известно около 1200 видов *Agaricales* s. l.

Первый том сводки посвящен 6 семействам порядка *Agaricales* s. l. (*Russulaceae, Agaricaceae* (без трибы *Lepioteae*), *Cortinariaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae, Strobilomycetaceae*), насчитывающим на советском Дальнем Востоке 442 вида.

Грибы порядка *Agaricales* представляют большой научный интерес в связи с чрезвычайной спецификой и разнообразием морфологии, анатомии, онтогенеза, географии, биологии и экологии. До последнего времени большинство родовых таксонов семейств *Russulaceae, Cortinariaceae, Agaricaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae, Strobilomycetaceae*, как и весь порядок, критической обработке не подвергались, а разграничение различных таксонов, как и выяснение филогенеза, осложнялось вследствие свойственного им полиморфизма, явлений параллелизма и конвергенции. Знания таксономических свойств представителей порядка *Agaricales* s. l. базируются чаще всего на единичных, фрагментарных, статистически не обработанных данных. Экспериментальные исследования роста и развития *Agaricales* s. l. грибов in vitro проведены лишь для небольшого количества видов. Эти результаты слишком скудны, во многих случаях противоречивы, что не дает оснований для их обобщений (Horak, 1968; Вассер, 1985; Singer, 1986).

Существуют различные интерпретации как общей схемы, так и частных вопросов систематики *Agaricales* s. l., что связано с их большим разнообразием, редкой встречаемостью многих таксонов и недостаточной изученностью, особенно тропической флоры. В настоящее время нет единой системы *Agaricales*,



Флористические районы советского Дальнего Востока.

1 — Чукотский (с подрайонами: *о.* — островной, *з.* — западный, *в.* — восточный, *ю.* — южный), *2* — Анюйский, *3* — Анадырско-Пенжинский, *4* — Корякский, *5* — Колымский, *6* — Охотский (с подрайонами: *с.* — северный, *ц.* — центральный, *ю.* — южный), *7* — Алданский, *8* — Нюкжинский, *9* — Даурский, *10* — Камчатский (с подрайонами: *з.* — западный, *ц.* — центральный, *в.* — восточный, *ю.* — южный), *11* — Командорский, *12* — Северо-Сахалинский, *13* — Северо-Курильский, *14* — Верхне-Зейский, *15* — Нижне-Зейский, *16* — Буреинский, *17* — Амгунский, *18* — Уссурийский (с подрайонами: *с.* — северный, *ц.* — центральный, *ю.* — южный), *19* — Южно-Сахалинский, *20* — Южно-Курильский.

по-разному понимается и объем самих семейств. Миграция видов из рода в род, а некоторых видов и родов из одного семейства в другое свидетельствует о том, что признаки, а следовательно, и критерии, позволяющие отнести гриб к определенной таксономической категории, у *Agaricales* s. l. не являются достаточно четкими, стабильными. Подтверждением такого положения является, например, то, что до настоящего времени *Agaricales* s. l., сохраняя единым, разделяют на 3 подпорядка (*Agaricineae, Boletineae, Russulineae* (Singer, 1986)), либо в нем выделяют от 3 до 10 порядков (*Boletales, Strobilomycetales, Polyporales* s. str., *Hygrophorales, Tricholomatales, Agaricales* s. str., *Amanitales, Pluteales, Entolomatales, Russulales* (Kreisel, 1969; Dennis et al., 1974; Зерова и др., 1979; Kühner, 1980b; Moser, 1983; Вассер, 1985; Singer, 1986)). Количество родов также «колеблется»: 78 (Kreisel, 1969), 83 (Kühner, 1980b), до 230 (Singer, 1986). Критерии, используемые для оценки таких таксономических категорий, как семейство, род, вид, у *Agaricales* s. l. весьма различны. В интерпретации критериев существуют большие расхождения, что обусловлено недостаточной изученностью грибов, с одной стороны, и эмпирическим подходом исследователей к обсуждению результатов без достаточного внимания к методике систематизации и исходным теоретическим положением — с другой. В связи с этим в настоящее время как временная мера наиболее приемлема в какой-то степени искусственная сравнительно-морфологическая система, основанная на определенных константах, главным образом анатомо-морфологических признаках. При этом нужно учесть, что искусственная сравнительно-морфологическая система в значительной мере все же будет объединять биологически и филогенетически близкие систематические категории. На наш взгляд, наиболее соответствует этим требованиям система Р. Зингера (Singer, 1986) с незначительными дополнениями и изменениями. Она и положена в основу расположения материала в настоящей работе по семейственным, внутрисемейственным и родовым таксонам.

Подытоживая изложенное, представляем порядковую и внутрипорядковую (до семейств) систему *Agaricales* s. l., принятую в настоящем издании:

Agaricales s. l.
- *Boletineae*
  - *Strobilomycetaceae*
  - *Boletaceae*
  - *Paxillaceae*
  - *Gomphidiaceae*
- *Agaricineae*
  - *Pleurotaceae*
  - *Hygrophoraceae*
  - *Tricholomataceae*
  - *Entolomataceae*
  - *Amanitaceae*
  - *Agaricaceae*
  - *Coprinaceae*
  - *Bolbitiaceae*
  - *Strophariaceae*
  - *Cortinariaceae*
  - *Crepidotaceae*
- *Russulineae*
  - *Russulaceae*
  - *Bondarzewiaceae*

Грибы, относящиеся к предлагаемым в настоящем томе семействам порядка *Agaricales* s. l., являются важнейшими компонентами биогеоценозов, они играют исключительно большую роль в круговороте веществ в природе, принимая

активное участие в процессе гумификации почвы. Агарикальные грибы играют важную роль в процессах распада растительных остатков, доводят минерализацию листьев некоторых растений до 80 %. Среди них имеются и паразиты, в основном древесных растений, разрушители древесины, причиняющие ущерб лесному хозяйству, а также многочисленные ценные съедобные грибы, широко используемые населением советского Дальнего Востока, лекарственные, ядовитые. Большую группу составляют микоризные виды — симбионты древесных и кустарниковых растений. Они играют важную роль в жизни и нормальном развитии этих растений, образуя микоризу. Велико значение разводимых искусственно в промышленном масштабе видов семейства *Agaricaceae* (*Agaricus bisporus, A. bitorquis, A. macrosporus, A. subedulis* и др.) как дополнительно ценного источника питания. В последнее время при поисках новых антибиотических, бактерио- и онкостатических веществ, а также стимуляторов роста животных и растений, ферментов, органических кислот и других ценных биологически активных веществ объектом изучения становится все большее количество видов порядка *Agaricales* s. l.

Большое внимание изучению грибов порядка *Agaricales* на юге советского Дальнего Востока уделено Л. Н. Васильевой. Ее работы (Васильева, 1971, 1973, 1978) не потеряли своего значения до настоящего времени. Они заложили основу для дальнейшего изучения агарикальных грибов дальневосточными микологами и являются базисом при составлении данного издания, посвященного *Agaricales* s. l.

Обширные сборы микологического материала в различных регионах советского Дальнего Востока провели С. П. Вассер, Э. Л. Нездойминого, А. Е. Коваленко. Они также просмотрели и критически изучили коллекции, хранящиеся в гербарии БПИ.

Цель настоящей работы — всесторонний анализ и теоретическое обобщение оригинальных и литературных данных по флоре, систематике, экологии, распространению, хозяйственному значению сыроежковых, агариковых, паутинниковых, паксилловых, мокруховых, шишкогрибовых грибов советского Дальнего Востока.

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ УКАЗАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ

арх. — архипелаг
б. — бухта
бас. р. — бассейн реки
г. — гора
зал. — залив
зап. — заповедник
о. (о-ва) — остров (острова)
окр. — окрестности
пер. — перевал
пос. — поселок
р-н — район
с. — село
ср. теч. р. — среднее течение реки
ст. — станция
хр. — хребет

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ

1. **Арктика** (Аркт.)

Ненец. авт. округ — Ненецкий автономный округ
Таймыр. авт. округ — Таймырский автономный округ
Ямало-Ненец. авт. округ — Ямало-Ненецкий автономный округ

2. **Европейская часть СССР** (Европ. ч.)

Арханг. — Архангельская обл.
Астрах. — Астраханская обл.
Белг. — Белгородская обл.
БССР — Белорусская ССР
Владим. — Владимирская обл.
Волгогр. — Волгоградская обл.
Волог. — Вологодская обл.
Воронеж. — Воронежская обл.
Иван. — Ивановская обл.
Калин. — Калининская обл.
Калуж. — Калужская обл.
Карел. АССР — Карельская АССР
Костром. — Костромская обл.
Латв. ССР — Латвийская ССР
Лен. — Ленинградская обл.
Лит. ССР — Литовская ССР
Марийск. АССР — Марийская АССР
Морд. АССР — Мордовская АССР
Моск. — Московская обл.
МССР — Молдавская ССР
Мурм. — Мурманская обл.
Новг. — Новгородская обл.
Пенз. — Пензенская обл.
Ростов. — Ростовская обл.
Смол. — Смоленская обл.
Ставроп. — Ставропольский край
Тат. АССР — Татарская АССР
Тульск. — Тульская обл.
Укр. ССР — Украинская ССР
ЭССР — Эстонская ССР
Яросл. — Ярославская обл.

3. **Кавказ**

Абхаз. АССР — Абхазская АССР
Азерб. ССР — Азербайджанская ССР
Арм. ССР — Армянская ССР
Груз. ССР — Грузинская ССР
Даг. АССР — Дагестанская АССР
Краснодар. — Краснодарский край
Нахичеван. АССР — Нахичеванская АССР

4. **Урал**

Перм. — Пермская обл.
Свердл. — Свердловская обл.
Челяб. — Челябинская обл.

5. **Западная Сибирь** (Зап. Сибирь)

Алт. — Алтайский край
Новосиб. — Новосибирская обл.
Омск. — Омская обл.
Том. — Томская обл.
Тюм. — Тюменская обл.

6. **Восточная Сибирь** (Вост. Сибирь)

Бурят. АССР — Бурятская АССР
Иркут. — Иркутская обл.
Краснояр. — Красноярский край
Якут. АССР — Якутская АССР

7. **Средняя Азия** (Ср. Азия)

Кирг. ССР — Киргизская ССР
Тадж. ССР — Таджикская ССР
Туркм. ССР — Туркменская ССР
Узб. ССР — Узбекская ССР

8. **Казахстан** (Каз. ССР)

Алма-Ат. — Алма-Атинская обл.
Вост.-Каз. — Восточно-Казахстанская обл.
Кокчет. — Кокчетавская обл.
Сев.-Каз. — Северо-Казахстанская обл.

9. **Дальний Восток**[1] (Дальн. Восток)

Амур. — Амурская обл.
Магад. — Магаданская обл.
Примор. — Приморский край
Хабар. — Хабаровский край

[1] Сокращения названий флористических районов советского Дальнего Востока см. на карте (с. 8).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

1. Трама шляпки и ножки гетеромерная, с группами овальных или шаровидных клеток — сфероцист, окруженных гифами. Споры всегда амилоидные, с орнаментацией . . . . **1. Russulaceae.**

— Трама шляпки и ножки гомеомерная, состоящая только из гиф . . . . 2.

2. Гименофор пластинчатый . . . . 3.

— Гименофор трубчатый. Шляпка и ножка чешуйчатые. Споровый порошок порфирный, красновато-бурый и почти черный . 6. **Strobilomycetaceae.**

3. Споровый порошок сажистый, черный, оливково-черный. Споры веретеновидные. Гифы всегда без пряжек. Пластинки низбегающие, толстые, редкие . . . . **5. Gomphidiaceae.**

— Споровый порошок белый, кремовый, охристый, различных оттенков бурый до черно-бурого. Гифы с пряжками или без пряжек. Пластинки если толстые и редкие, то не низбегающие . . . . 4.

4. Трама пластинок билатеральная. Споровый порошок почти белый (тогда споры неамилоидные), охряно-бурый, оливково-желтый, коричневый. Плодовое тело агарикоидное или плевротоидное . . **4. Paxillaceae.**

— Трама пластинок правильная (регулярная) или неправильная . . . . . 5.

5. Споровый порошок от белого до охристого . . . . 6.

— Споровый порошок различных оттенков бурый и оливковый . . . . . . 7.

6. Споры амилоидные или декстриноидные, с порой или без поры. Шляпка чешуйчатая, отрубистая, зернистая или мучнистая от сфероцист . . . . 2. **Agaricaceae.**

— Споры не амилоидные, не декстриноидные, без поры. Шляпка гладкая, без зернистого, отрубевидного или мучнистого налета . 3. **Cortinariaceae.**

7. Споровый порошок зеленовато-оливковый, пурпурно-, темно- и черно-бурый. Пластинки свободные или слабо приросшие. Покрывало обычно пленчатое, остается в виде одного или двух колец на ножке . . 2. **Agaricaceae.**

— Споровый порошок ржаво-, охристо-, табачно- и землисто-бурый. Пластинки приросшие, изредка слабо прикрепленные. Покрывало обычно паутинистое, остается в виде паутинок по краю шляпки и поясков на ножке . . . . 3. **Cortinariaceae.**

Семейство 1. RUSSULACEAE Roze

Bull. Soc. Bot. Fr., 23 : 110, 1876. — *Lactariaceae* Gäumann, Vergleich. Morph. Pilze : 529, 1926. — **Сыроежковые.**

Плодовые тела со шляпкой и центральной ножкой. Шляпка выпуклая, ровная, вогнутая, воронковидно вдавленная. Край тупой, острый, округлый, прямой, подогнутый, гладкий, ребристо-бороздчатый, опушенный, лохматый, бахромчатый. Поверхность сухая, слизистая, голая, бархатистая, чешуйчатая, волокнистая, белая, желтая, красная, бурая, зеленая, голубая, или смешанных тонов. Пластинки приросшие, низбегающие, тонкие или толстые, частые, редкие, с пластиночками или без них, вильчатые, иногда с анастомозами, от белых до ярко-желтых. Ножка цилиндрическая, булавовидная, суженная книзу, плотная, сплошная или с полостями, трубчатая, сухая, слизистая, белая или цвета шляпки. Покрывало имеется, общее или частное. Мякоть плотная, рыхлая, хрупкая, гетеромерная (с группами овальных или шаровидных клеток — сфероцист, окруженных гифами), с редкими или частыми млечными сосудами, на вкус пресная, сладковатая, острая, жгучая или горькая, запах различный.

Споровый порошок от белого цвета до охристых и желтых тонов. Споры амилоидные, с различной орнаментацией. Базидии 2—4-споровые, булавовидные. Цистиды ланцетовидные, веретеновидные, цилиндрические, часто с придатком или без него. Кутикула шляпки сухая или желатинозная, составленная следующими элементами в различных сочетаниях: гифами, клетками, дерматоцистидами и примордиальными гифами. Тип развития карпофоров у большинства видов гимнокарпный, очень редко псевдоангиокарпный, гемиангиокарпный, у тропических видов пилангиокарпный или михангиокарпный, затем пилангиокарпный, гемиангиокарпный.

Тип: *Russula* Pers.

Все виды образуют эктотрофную микоризу с древесными породами и кустарниками. Встречаются в различных типах леса от Арктики до тропиков на всех континентах земного шара, кроме Антарктиды. Наиболее широко распространены в лесах Северного полушария.

В пищу употребляются все виды с пресным вкусом, виды с острым и горьким вкусом после специальной обработки. Имеются ядовитые, например *Russula foetens, R. emetica, Lactarius helvus, L. trivialis* и *L. pallidus* (Stadelmann et al., 1976, цит. по: Singer, 1986).

Положение сем. *Russulaceae* в системе агариковых грибов до сих пор проблематично. Крейзел (Kreisel, 1969) выделяет самостоятельный порядок *Russulales.* Подобной точки зрения придерживаются М. Я. Зерова и С. П. Вассер (1974; см. также: Зерова и др., 1979), К. А. Каламээс (1978), Мозер (Moser, 1978, 1983). Напротив, Зингер (Singer, 1962, 1975b) и, следуя ему, Л. Н. Васильева (1973) признают пор. *Agaricales* s. l., в котором сыроежковые грибы находятся в ранге семейства. В дальнейшем Зингер (Singer, 1986) в пор. *Agaricales* вводит подпорядки и выделяет подпорядок *Russulineae* с двумя семействами — *Russulaceae* и *Bondarzewiaceae.*

Объем семейства *Russulaceae* неоднократно пересматривался. Маленсон (Malençon, 1931) естественные серии родов *Asterospores* объединяет в два семейства: *Russulaceae* и *Asterogastraceae*. Крейзел (Kreisel, 1969) и Мозер (Moser, 1978, 1983) в сем. *Russulaceae* помещают *Russula* и *Lactarius*, а также гастроидные роды *Elasmomyces* Cavara, *Macowanites* Kalchbr., *Arcangeliella* Cavara, *Martellia* Metr., *Zelleromyces* Sing. et A. H. Smith. Пеглер и Янг (Pegler, Young, 1979), изучив морфологию спор гастроидных *Russulales*, оставляют в сем. *Russulaceae* только *Cystangium* Sing. et. A. H. Smith, *Arcangeliella* и *Macowanites*, остальные роды переносит в сем. *Elasmomycetaceae*.

Причина такого разнообразия мнений кроется в том, какие признаки берутся за основу при выделении таксонов определенного ранга. Сыроежковые грибы выделяются из всех пластинчатых грибов наличием в плодовых телах сфероцист и латицифер, амилоидных орнаментированных спор и, наконец, типом развития карпофоров. По этим признакам сыроежковые грибы больше других семейств пор. *Agaricales* s. l. близки к гастеромицетам.

На советском Дальнем Востоке гастроидные роды пока не обнаружены и в настоящую сводку не включены.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Млечный сок имеется, обильный (вытекает на срезе каплями). Шляпка вогнутая или воронковидная, с подвернутым, опущенным или прямым, острым краем. Мякоть плотная. Пластинки гибкие. Трама пластинок близ края без сфероцист . . . . 1. **Lactarius.**
— Млечного сока нет. Шляпка ровная, слегка вдавленная, с прямым краем. Мякоть и пластинки очень ломкие. Трама пластинок близ края со сфероцистами . . . . 2. **Russula.**

Род 1. LACTARIUS (DC.) S. F. GRAY

Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 623, 1821. — *Galorrheus* (Fr.) Fr., Syst. Orb. Veg. : 75, 1825. — *Agaricus* trib. *Galorrheus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 61, 1821. — *Lactifluus* Roussel ex O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., 2 : 856, 1891. — *Lactariella* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 534, 1889. — *Lactariopsis* P. Henn., Engl. Bot. Jahrb., 30 : 51, 1901. — *Hypophyllum* Paulet ex Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 408, 1909. — *Gloeocybe* Earle, l. c. : 409. — **Груздь, млечник.**

Шляпка от тонко- до толстомясистой, ровная, вдавленная, чаще воронковидная, с гладким, лохматым, бахромчатым, волосистым или опушенным краем. Поверхность шляпки слизистая, сухая, гладкая, бархатистая, войлочно-чешуйчатая. Пластинки низбегающие, частые или редкие, гибкие. Трама пластинок близ края представлена широкими гифами без сфероцист. Ножка выполненная, полая, сухая, слизистая, войлочная, бархатистая. Мякоть плотная, гибкая, с множеством сосудистых гиф — млечных сосудов. На срезе выделяется млечный сок красного или белого цвета, на воздухе приобретающий красный, желтый, лиловый или зеленоватый цвет или не изменяющийся совсем.

Споровый порошок от белого до желтого цвета. Цистиды имеются, часто многочисленные. Базидии 4 (2)-споровые.

Тип: *Lactarius torminosus* (Schaeff. : Fr.) S. F. Gray.

Род *Lactarius*, по мировой сводке Зингера (Singer, 1986), включает около 122 видов. В СССР их около 90, на советском Дальнем Востоке — 50.

Род довольно хорошо изучен. Существует множество различных классификационных схем (Fries, 1821, 1838; Gray, 1821; Konrad, Maublanc, 1952; Neuhoff, 1956; Moser, 1978, 1983; Hesler, Smith, 1979; Singer, 1986).

В данной работе за основу принята система Зингера (Singer, 1986). При разделении на секции взяты следующие признаки: размер и цвет плодовых тел,

характер поверхности, цвет млечного сока в момент вытекания и его изменение на воздухе, вкус, запах. Следуя Хеслеру и Смиту (Hesler, Smith, 1979), мы учитывали также наличие или отсутствие кристаллов пигмента на гифах кутикулы шляпки. Этот признак характерен для видов подрода *Tristes* Hesler et A. H. Smith.

К роду *Lactarius* наиболее близок гастроидный род *Arcangeliella*, распространенный в хвойных лесах Северной Америки и Западной Европы. Нахождение видов этого рода возможно и на советском Дальнем Востоке.

Система рода *Lactarius*, принятая в настоящей работе:

Род *Lactarius* (DC.) S. F. Gray
- Секция 1. *Dapetes* Fr.
- Секция 2. *Plinthogali* (Burl.) Sing.
- Секция 3. *Dulces* Heim et Sing.
- Секция 4. *Albati* (Bat.) Sing.
- Секция 5. *Russulares* (Fr.) Fr.
- Секция 6. *Tristes* Hesler et A. H. Smith
- Секция 7. *Lactarius* Sing.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Млечный сок в момент вытекания красно-оранжевый . . Секция 1. **Dapetes.**
— Млечный сок в момент вытекания белый . . . . 2.
2. Кутикула однослойная, клеточная. Верхние клетки вытянутые, цилиндрические, шпателевидные или наподобие цистид. Шляпка сухая, бархатистая, темно- или светло-бурая, серовато-бурая с охристым оттенком, табачно-бурая, песочная. Млечный сок белый, кремовый, на воздухе окрашивающийся в розовый, оранжевый, красный цвет или не изменяющийся совсем. Вкус пресный или острый . . . . Секция 2. **Plinthogali.**
— Кутикула 2-слойная. Нижний слой клеточный, верхний — войлочный, сформированный из длинных волосков . . . . 3.
— — Кутикула иная . . . . 4.
3. Верхний слой кутикулы сформирован вертикально ориентированными, тонко- или толстостенными волосками. Шляпка сухая, бархатисто-войлочная, бархатистая, бурая, рыже-бурая, охристая, желтая или белая. Млечный сок белый, неизменяющийся или только буреющий. Вкус пресный . . . . Секция 3. **Dulces.**
— Верхний слой кутикулы составлен тонко- или толстостенными волосками. Шляпка сухая, войлочная, белая. Млечный сок белый, неизменяющийся. Вкус острый, жгучий . . . . Секция 4. **Albati.**
4. Кутикула состоит из широких клеток или из клеток, смешанных с короткими гифами, или из гладких гиф. Плодовые тела мелкие и средних размеров. Шляпка сухая, гладкая, войлочная, клейкая, бурых, красных, охристых, желтых тонов. Млечный сок белый, неизменяющийся (желтеющий только у двух видов). Вкус острый, горький, пресный . . . Секция 5. **Russulares.**
— Кутикула состоит только из гиф . . . . 5.
5. Гифы кутикулы инкрустированные пигментом или покрытые редко разбросанными, бурыми кристаллами. Шляпка сухая, слизистая, бурых тонов с серым, оливковым или желтоватым оттенком, реже грязно-белая, охристая или глинисто-желтая. Млечный сок белый, неизменяющийся или лиловеющий. Вкус острый . . . . Секция 6. **Tristes.**
— Гифы кутикулы гладкие. Шляпка слизистая, клейкая, с гладким или тонко опушенным краем или слегка клейкая, затем сухая, с лохматым, бахромчатым или волосистым краем. Цвет различный. Млечный сок белый, неизменяющийся, или желтеющий, лиловеющий, или приобретающий голубовато-зеленоватый оттенок. Вкус пресный или острый. Кутикула желатинозная . . . . Секция 7. **Lactarius.**

Epicr. : 341, 1838.

Шляпка сухая или клейкая, с зонами, оранжевая, охристая, лиловая. Млечный сок в момент вытекания окрашенный в оранжевый или красный цвет.

Тип: *Lactarius deliciosus* (L. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray.

На советском Дальнем Востоке обнаружен пока 1 вид — *Lactarius deliciosus*. Кроме него, в СССР известен еще *L. sanguifluus* (Paulet) Fr.

1. **Lactarius deliciosus** (L. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 624, 1821. — *Agaricus deliciosus* L. emend. Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 67, 1821. — **Млечник деликатесный** (рис. 1).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 6, N 21.

Шляпка 5—10 см диам., мясистая, воронковидно вдавленная, с подвернутым вначале, затем прямым гладким краем; кожица влажная, сухая, гладкая, охристо-оранжевая, семгово-охристая, с возрастом выцветающая до кремового, с зонами или без них, зеленеющая вся или частично. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, красно-оранжевые, оранжевые, охристо-семговые. Млечный сок оранжевый, красно-оранжевый. Ножка 3—7×1—2 см, цилиндрическая, ломкая, полая, влажная, охристо-оранжевая, с мелкими лакунами или без них. Мякоть хрупкая, кремово-желтая, на воздухе зеленеющая, на вкус пресная, без запаха.

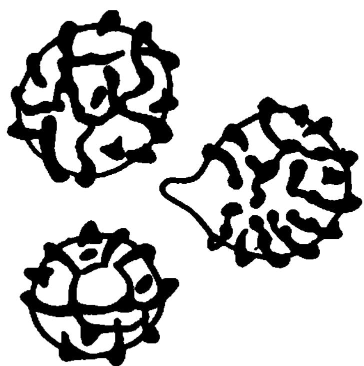


Рис. 1. *Lactarius deliciosus* (L. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: споры.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.0—8.0×5.2—6.5 мкм, орнаментация хребтовидная с неполной сетью, хребтики 0.8—1.0 мкм выс. Базидии 39—50× ×8.2—10 мкм. Цистиды 33—50×5—6 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки состоит из гиф 2—3.5 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах под елью, кедром и пихтой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь, Сихотэ-Алинск. и Лазовск., Шкотовск. и Чугуевск. р-ны; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск., Совгаванск. р-н: пос. Тулучи и Октябрьский), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Сев.-Сах., Южно-Сах., Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в местах произрастания хвойных пород. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония), Сев и Южн. Америка.

Л. Н. Васильева (1973) для Приморского края указывает *L. japonicus* (Kawam.) L. Vass., растущий под пихтой цельнолистной. Проведенные нами исследования гербарного материала и описания *L. japonicus*, данное Васильевой, показали, что по габитусу, окраске плодовых тел, позеленению мякоти, цвету млечного сока, размеру и орнаментации спор данный вид не отличается от *L. deliciosus*.

Васильева отождествляет *L. japonicus* (Kawam.) L. Vass. и японскую разновидность *L. deliciosus* var. *japonicus* Kawam. Мы считаем это необоснованным, так как Кавамура (Kawamura, 1930) и Имаи (Imai, 1935) для этой разновидности не указывают позеленения мякоти. В японской литературе (Hongo, 1960) *L. deliciosus* var. *japonicus* считается синонимом *L. laeticolorus* (Imai) Imai.

L. deliciosus на советском Дальнем Востоке растет с тремя породами — елью, кедром и пихтой. Мякоть карпофоров, найденных под елью, зеленеет очень быстро и сильно, под кедром — медленнее и слабее. У растущих под пихтой, по нашим наблюдениям, мякоть зеленеет только у старых плодовых тел, а у молодых — через несколько часов после сбора. Тогда они неотличимы от плодовых тел, найденных под елью и кедром.

L. deliciosus — хороший съедобный гриб. В его плодовых телах обнаружено вещество лактаровиолин, обладающее антибиотической активностью против возбудителя туберкулеза *Mycobacterium tuberculosus* (Heilbrunner et Smith, 1954, цит. по: Singer, 1986).

Секция 2. PLINTHOGALI (Burl.) Sing.

Ann. Mycol., 40 : 123, 1942. — *Lactaria* group. *Plinthogalae* Burl., Mem. Torr. Bot. Club, 14 : 83, 1908. — *Lactarius* subgen. *Plinthogalus* (Burl.) Hesler et A. H. Smith, North Amer. spec. *Lactarius* : 99, 1979.

Шляпка сухая (клейкая у *L. acris*), бархатистая, темно-бурая, серовато-бурая, светло-бурая с охристым оттенком, табачно-бурая, песочная. Млечный сок белый, на воздухе окрашивается в розовый, оранжевый, красный цвет или не изменяется совсем. Кутикула шляпки клеточная, верхние клетки цилиндрические, сильно вытянутые.

Тип: *Lactarius lignyotus* Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Орнаментация спор хребтовидная, хребтики до 2—3 мкм выс. Млечный сок окрашивается в розовый, охристо-розовый цвет или совсем не окрашивается, и тогда мякоть розовеет . . . . 2.
— Орнаментация спор сетчато-хребтовидная, хребтики до 1—1.5 мкм выс. Млечный сок окрашивается в красный, кораллово-красный или бурый цвет . . . . 3.
2. Млечный сок окрашивается в розовый, охристо-розовый цвет. Шляпка гладкая, светло-бурая, песочная, кремовая. Ножка голая, гладкая, одноцветная со шляпкой или почти белая. Мякоть на разрезе окрашивается в охристо-розовый, красно-оранжевый цвет . . . . . . 1. **L. azonites.**
— Млечный сок скудный, белый, не изменяется. Шляпка сетчато-морщинистая, бурая, светло-песочная, почти белая. Ножка тонкобархатистая, светлая. Мякоть розовеет . . . . 2. **L. subplinthogalus.**
3. Млечный сок окрашивается в красный, кораллово-красный цвет . . . . 4.
— Млечный сок медленно буреет. Шляпка с сосочковидным бугорком, радиально-морщинистая, черно-коричневая, почти черная. Ножка одноцветная со шляпкой. Вкус пресный . . . . 3. **L. lignyotus.**
4. Шляпка сухая, радиально-морщинистая, с волнистым краем, бурая, охристо-бурая, серовато-бурая. Ножка тонкобархатистая, одноцветная со шляпкой. Вкус пресный . . . . 4. **L. fuliginosus.**
— Шляпка сначала слизистая, затем сухая, бархатистая, гладкая, серовато-бурая, табачно-бурая, светло-бурая. Ножка бархатистая, светло-кожано-бурая, кремовая. Вкус острый, жгучий . . . . 5. **L. acris.**

1. Lactarius azonites (Bull. ex Gmel.) Fr., Epicr. : 343, 1838. — *Agaricus azonites* Bull. ex Gmel., Bes. Milchbl. : 19, 1825. — *Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr. f. *virgineus* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 42, 1940. — *L. fuliginosus* s. Konr. et Maubl., Encycl. Mycol., 20 : 18, 1952. — **Млечник беззоновый** (рис. 2).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 9, N 43.

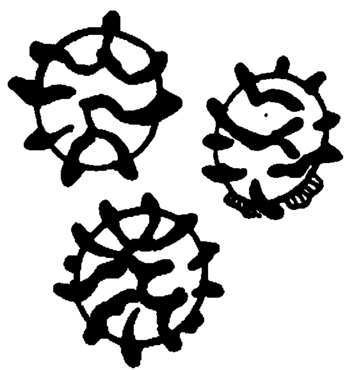


Рис. 2. *Lactarius azonites* (Bull. ex Gmel.) Fr.: споры.

Шляпка 3—9 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, с широким бугорком и острым гладким краем, кожица сухая, тонкобархатистая, бурая, светло-умбровая, кожано-бурая, охристо-бурая или светло-песочная. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вначале белые, затем кремовые и охристые, при ранении окрашиваются в розово-оранжевый цвет. Млечный сок белый, на воздухе становится оранжевым, охристо-розовым. Ножка 3—7×0.4—0.8 см, цилиндрическая или суженная внизу, твердая, выполненная, полая, голая, одноцветная со шляпкой или почти белая. Мякоть плотная, белая, на разрезе окрашивается в охристо-розовый, красно-оранжевый цвет, на вкус пресная, замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый, светло-охристый. Споры 7.8—9.7×6.5—7.8 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики 1.2—3 мкм выс. Базидии 35—42×13.3—14.8 мкм. Цистиды 52—66×12—16.5 мкм, веретеновидные, по краю пластинок наиболее обильные. Кутикула шляпки клеточная, верхние клетки цилиндрические, бесцветные, длинные.

В широколиственных, смешанных и хвойных лесах под дубом, березой, осиной, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур. и Кедр. падь, г. Криничная, Анучинск. р-н, ст. Тихоречное, Спасск-Дальний; Хабар. — Комсомольск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Смол., Укр. ССР, Тат. АССР, Марийск. АССР), Кавказ. — О б щ. р а с п р.: Европа.

2. **Lactarius subplinthogalus** Coker, J. Elisha Mitch. Sci. Soc., 34 : 50, 1918. — *L. pseudofuliginosus* A. H. Smith et Hesler, Brittonia, 14 : 428. 1962. — **Млечник морщинистошляпковый** (рис. 3).

Икон.: Brittonia, 14, 1962, pl. 19, 20, 23, 24.

Шляпка 4—8 см диам., тонкомясистая, ровная, вдавленная, с опущенным острым гладким краем, кожица сетчато-морщинистая, сухая, тонкобархатистая,

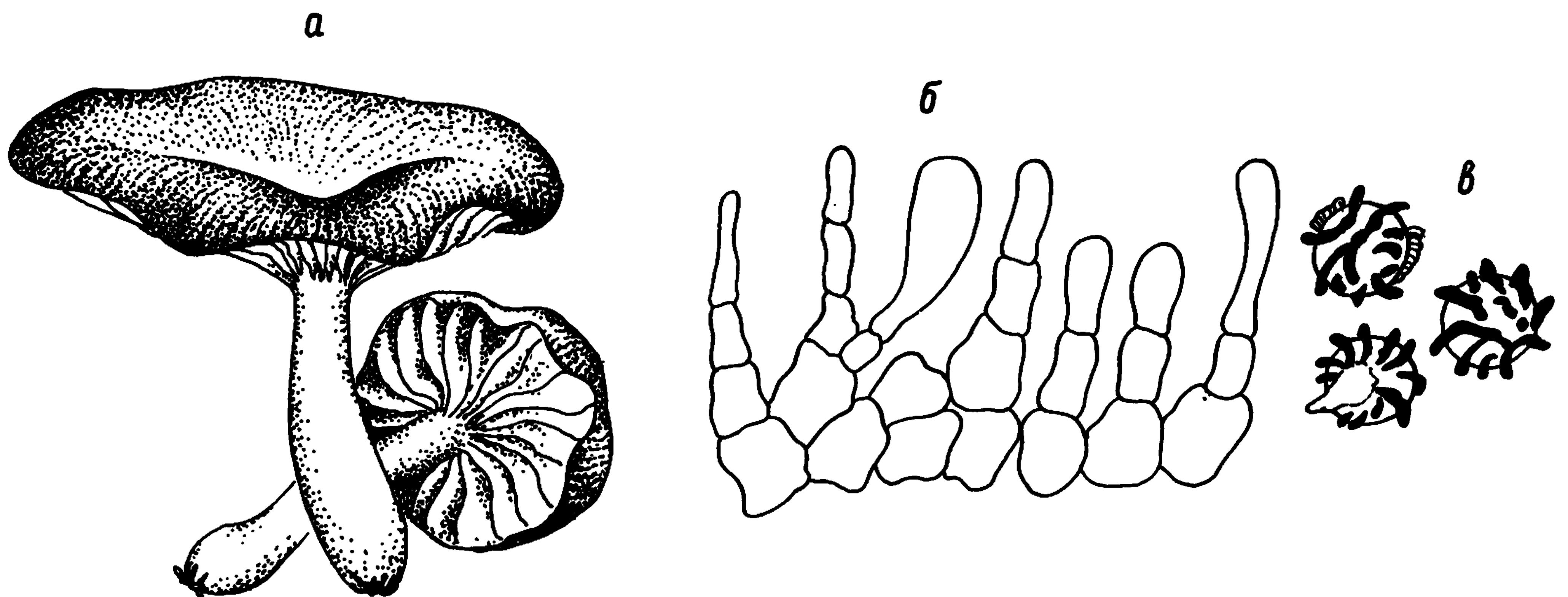


Рис. 3. *Lactarius subplinthogalus* Coker: *а* — плодовые тела, *б* — структура кутикулы шляпки, *в* — споры.

вначале бурая, затем желто-бурая, песочная, бледная. Пластинки слегка низбегающие или выемчато прикрепленные, редкие, 3—6 мм шир., с пластиночками и анастомозами, охристо-кремовые, на разрезе розовеющие. Млечный сок скудный, белый, цвета не изменяет. Ножка 3—7×0.6—1 см, суженная книзу, твердая, выполненная или полая, сухая, тонкобархатистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть рыхлая, белая, на разрезе розовеющая, на вкус замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок кремово-бурый. Споры 7.8—10.5×7—8.2 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики до 2 мкм выс. Базидии 43—46.2×10.5—13.2 мкм. Цистиды 49.5—66×10.5—13.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки клеточная, верхние клетки короткие, булавовидные или цилиндрические.

В широколиственных лесах под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония), Сев. Америка.

3. **Lactarius lignyotus** Fr., Monogr. Hymen. Suec., 2 : 177, 1863. — *L. ligniotus* Fr. in Lindb., Monogr. Lact. Suec. : 25, 1855. — *L. geminus* Karst. in Fenn., Vörh., 9 : 329, 1868. — *Paxillus velenovskyi* Pil., Mykologia, 7 : 99, 1951. — **Млечник древесинный** (рис. 4).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 12, N 48.

Шляпка 3—10 см диам., мясистая, выпуклая, с сосочковидным бугорком, с вначале подогнутым, затем прямым, слегка опущенным, острым, гладким краем; кожица радиально-морщинистая, сухая, бархатистая, черно-коричневая, почти черная, умбровая. Пластинки низбегающие линиями на ножку, вначале белые, затем охристые. Млечный сок белый, на воздухе медленно буреющий. Ножка 5—10×0.4—1 см, цилиндрическая, твердая, выполненная, бархатистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, белая, на разрезе краснеющая, на вкус пресная или сладковатая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 9—10.4×9—10 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 1—1.5 мкм выс. Базидии 49—53×10—13.2 мкм. Цистиды 40—56×13.5—14.8 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки клеточная, верхние клетки вытянутые, по форме напоминающие цистиды.

В хвойных и смешанных лесах под кедром, кедровым стлаником, пихтой, группами на почве и древесине, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н, пос. Тулучи), Южно-Сах. (Корсаков, Невельск), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960), Камч. (Петропавловск-Камч.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Марийск. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

По характеру изменения цвета мякоти на срезе Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) выделяют var. *nigroviolascens*, var. *canadensis*, var. *marginatus* и var. *lignyotus*. У последней разновидности мякоть буреет, как и у дальневосточных образцов.

4. **Lactarius fuliginosus** (Fr.) Fr., Epicr. : 348, 1838. — *Agaricus fuliginosus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 73, 1821. — *Lactarius fuliginosus* f. *speciosa* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 42, 1940. — *L. plumbeus* Fr. s. Michael, Führer Pilzfr., 3 : 73, 1912. — *L. lignyotus* Fr. s. Coker, J. Elisha Mitch. Sci. Soc., 34 : 51, 1918. — *L. picinus* var. *speciosa* Romagn., Rev. Mycol., 14 : 111, 1949. — **Млечник темно-бурый** (рис. 5).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 11, N 46.

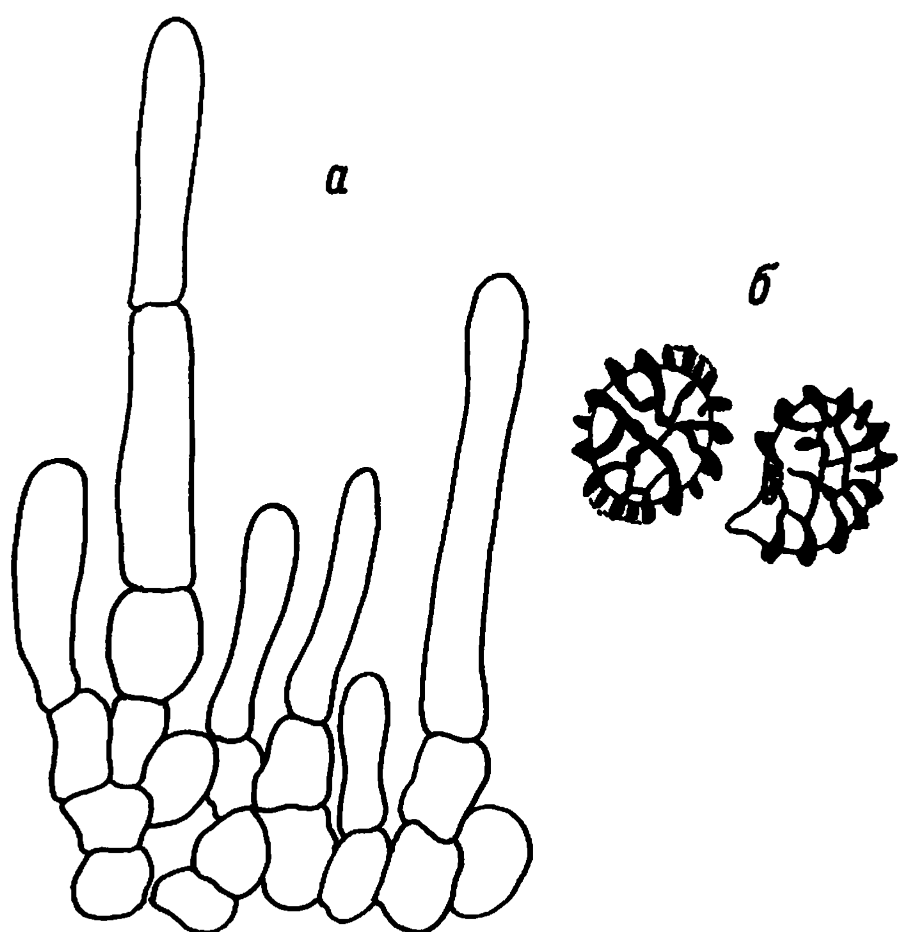


Рис. 4. *Lactarius lignyotus* Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

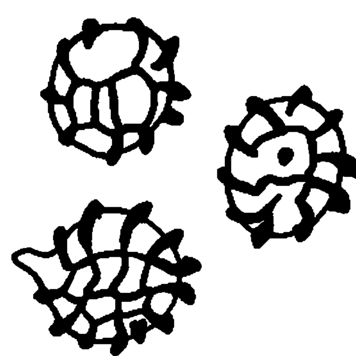


Рис. 5. *Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr. : споры.

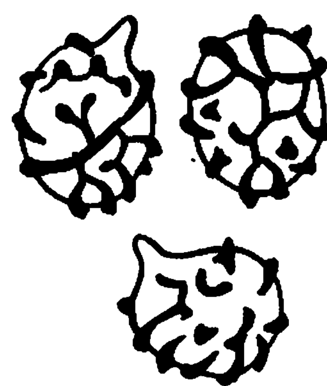


Рис. 6. *Lactarius acris* (Bolt. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: споры.

Шляпка 3—6 см диам., мясистая, вдавленная, с волнистым острым краем; кожица радиально-морщинистая, сухая, бархатистая, бурая, охристо-бурая, серовато-бурая. Пластинки низбегающие, редкие, узкие, с пластиночками и анастомозами, охристые, оранжево-охристые, на срезе краснеющие. Млечный сок белый, становящийся красным. Ножка 4—10×1—1.5 см, булавовидная, твердая, выполненная или полая, тонкобархатистая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на разрезе краснеющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок от кремового до охристого цвета. Споры 7.8—10×6.6—9.1 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 0.6—1 мкм выс. Базидии 33—46×9.9—14.2 мкм. Цистиды 45—49×10 мкм, веретеновидно-цилиндрические. Кутикула шляпки клеточная, верхние клетки длинные, шпателевидные, с бурым содержимым.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом, березой, пихтой и кедром, группами, срастаясь основаниями по 2—3 плодовых тела, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., г. Криничная, Пожарск. р-н; Хабар. — Комсомольск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Новг., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Смол., Пенз., Тат. АССР), Кавказ, Урал, Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

5. **Lactarius acris** (Bolt. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 625, 1821. — *Agaricus acris* Bolt. emend. Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 65, 1821, non *Lactarius acris* s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 41, 1940. — *L. acer* Sacc., Syll. Fung., 5 : 434, 1887. — **Млечник острый** (рис. 6).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 12, N 45.

Шляпка 3—8 см диам., мясистая, слегка вдавленная, воронковидная, с широким бугорком и подвернутым вначале, затем прямым опущенным острым краем; кожица вначале слизистая, затем сухая, гладкая, бархатистая, серовато-бурая, табачно-бурая, светло-бурая с оливковым оттенком, становится светло-бурой, желтоватой, кремовой с розово-бурыми пятнами. Пластинки приросшие, низбегающие, частые, узкие, вильчатые, от кремовых до охристых с красноватым оттенком, краснеющие на разрезе. Млечный сок белый, на воздухе окраши-

вающийся в ярко-кораллово-красный цвет. Ножка 3—6×0.5—1.5 см, цилиндрическая или суженная внизу, часто искривленная, бархатистая, кремовая, светло-кожано-бурая. Мякоть вначале плотная, затем хрупкая, белая, на разрезе краснеющая, на вкус острая, жгучая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.5—9.5×6.5—8.0 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 1—1.5 (2) мкм выс. Базидии 40—45×8—10 мкм. Цистиды 35—65×2—6 мкм, волосовидно-веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, клеточная, верхние элементы цистидоподобные, 20—40×4—6 мкм.

В широколиственном лесу под лещиной, небольшими группами, редко, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — с. Осиновка, 14 VIII 1954, по сб. Л. Н. Васильевой). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Калуж., Белг., Укр. ССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония).

Секция 3. DULCES Heim ex Sing.

Ann. Mycol., 40 : 123, 1942.

Шляпка сухая, бархатистая, бархатисто-войлочная, бурая, рыже-бурая, охристая, желтая или белая и тогда буреющая. Млечный сок белый, на воздухе не изменяющийся или буреющий. Вкус пресный. Кутикула клеточная, эпикутис состоит из вертикально ориентированных тонко- или толстостенных волосков.

Тип: *Lactarius volemus* (Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка кремовая, почти белая, морщинистая, с клейкими капельками жидкости на поверхности; млечный сок белый, не густеет. В эпикутисе волоски тонко- или толстостенные, септированные, с головчатой вершиной . . . . 1. **L. luteolus.**
— Шляпка от темно-рыже-бурого до желтого тонов. В эпикутисе волоски шиловидные, толстостенные . . . . 2.
2. Шляпка темно-рыже-бурая, с возрастом желтеет, гладкая. Млечный сок белый, буреет, густеет, становится тягучим, как резина . . . 2. **L. volemus.**
— Шляпка рыже-бурая, становится охристо-желтой, кремовой, радиально-морщинистой. Млечный сок не тягучий. Пластинки редкие . . . . 3. **L. hygrophoroides.**

1. Lactarius luteolus Pk., Bull. Torr. Bot. Club, 23 : 412, 1896. — *Lactaria foetida* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 54 : 949, 1902. — *L. praeseriflua* Murr., Mycologia, 30 : 361, 1938. — **Млечник желтоватый** (рис. 7).

Икон.: Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 67, 1903, pl. 83, fig. 7—11.

Шляпка 2—5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с подогнутым вначале, затем прямым острым войлочным краем; кожица морщинистая, бархатисто-войлочная, с мелкими клейкими капельками на поверхности, кремовая, почти белая, с возрастом и при сушке буреющая. Пластинки прикрепленные, почти низбегающие, с пластиночками, кремовые, с бурыми пятнами. Млечный сок прозрачный, цвета не меняет. Ножка 2—6×0.5—1 см, часто эксцентрическая и кривая, твердая, выполненная, войлочная, с клейкими каплями, кремовая. Мякоть плотная, белая, на разрезе буреющая, на вкус пресная, слабоострая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.8—8.2×5.5—6.5 мкм, орнаментация состоит из бородавок 0.6—0.8 мкм выс. и редких тонких хвостиков. Базидии

30—40×6.6—9.9 мкм. Цистиды 49—82×3—4 мкм, шиловидно-головчатые, внизу вздутые, с одной перегородкой, тонкостенные, наиболее обильные на краю пластинок. Кутикула шляпки сухая, клеточная, с вертикально стоящими, тонко- или толстостенными, септированными, 3—5 мкм шир. волосками с головчатой вершиной, формирующими войлочный слой.

В широколиственных лесах, одиночными экземплярами и небольшими группами, очень редко, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония), Сев. Америка.

2. **Lactarius volemus** (Fr.) Fr., Epicr. : 344, 1838. — *Agaricus volemus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 69, 1821. — *Lactaria lactiflua* (L.) Burl., Mem. Torr. Bot. Club, 14 : 90, 1908. — *Agaricus lactifluus* L., Sp. Pl. : 1172, 1753. — **Подмолочник, молочай** (рис. 8).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 13, N 51.

Шляпка 6—12 см диам., мясистая, выпуклая, затем вогнутая, с подвернутым вначале, затем приподнятым, прямым, острым, гладким краем; кожица сухая, вначале бархатистая, затем почти голая, гладкая, темно-рыже-бурая, коричнево-бурая, рыжая, становится ржаво-охристой, светло-желтой. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, широкие, вильчатые от ножки, с пластиночками, кремовые, буреющие при ранении. Млечный сок белый, на воздухе постепенно буреет, густеет и становится тягучим, как резина. Ножка 6—8×1—2 см, часто суженная внизу, твердая, выполненная, опушенная, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, желтоватая, на воздухе буреющая, на вкус пресная, запах напоминающий запах цветков груши.

Споровый порошок белый. Споры 8.4—9.1×8.2—8.5 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 0.8—1.2 мкм выс. Базидии 35—50×8.2—9.9 мкм. Цистиды 75—100×6.6—8.2 мкм, веретеновидно-шиловидно заостренные, толстостенные, желтые, наиболее обильные на краю пластинки. Кутикула шляпки сухая, состоящая из округлых клеток и шиловидных толстостенных желтых волосков 50—100×3—4 мкм, формирующих опушение.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР, Калин., Моск., Марийск. АССР), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Том.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) указывают на близкое сходство *L. volemus* и *L. corrugis* Pk., который отличается более бархатистой и морщинистой бурой шляпкой и более крупными спорами.

3. **Lactarius hygrophoroides** Berk. et Curt., Ann. Mag. Nat. Hist., 4 : 293, 1859. — *L. distans* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 23 : 117, 1872. — **Млечник гигрофороподобный** (рис. 9).

Икон.: Imazeki, Hongo, Col. Ill. Fungi Jap., 1957, pl. 44, fig. 249.

Шляпка 3—8 см диам., тонкомясистая, вначале ровная, слегка вдавленная, затем воронковидная, вначале с подогнутым, затем прямым гладким краем; кожица радиально-морщинистая, сухая, тонкобархатистая, рыже-бурая, охристо-желтая, кремовая. Пластинки слегка низбегающие, редкие, узкие, с пластиночками и анастомозами, белые. Млечный сок белый, на воздухе цвета

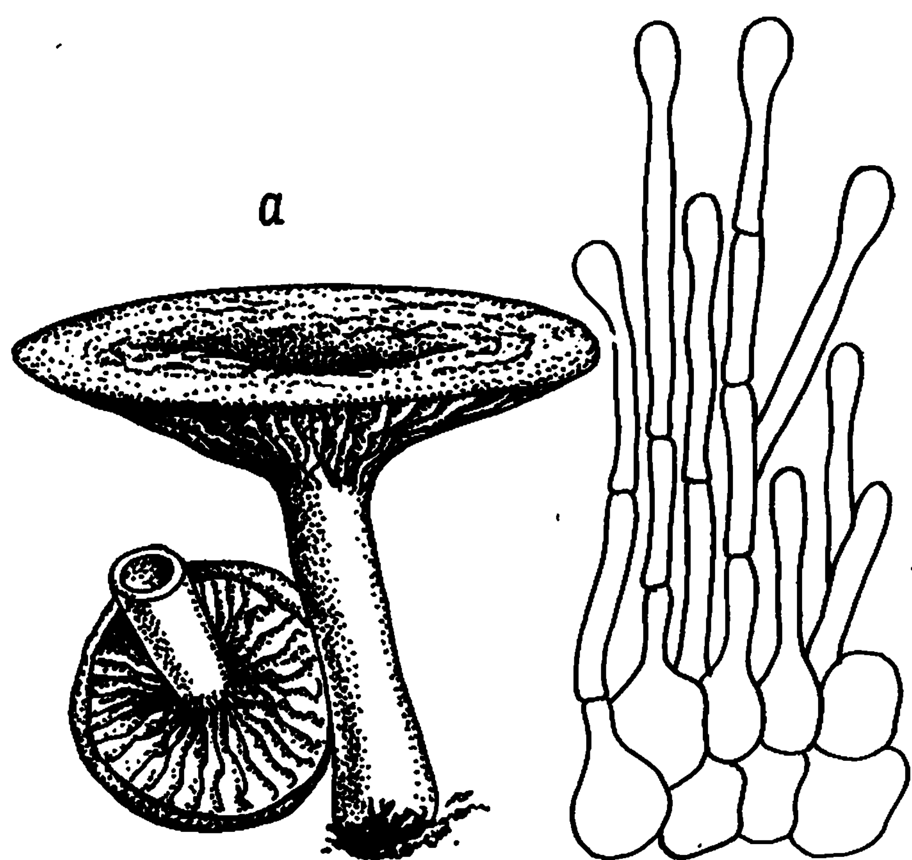


Рис. 7. *Lactarius luteolus* Pk.:
а — плодовые тела, *б* — структура кутикулы шляпки, *в* — споры.

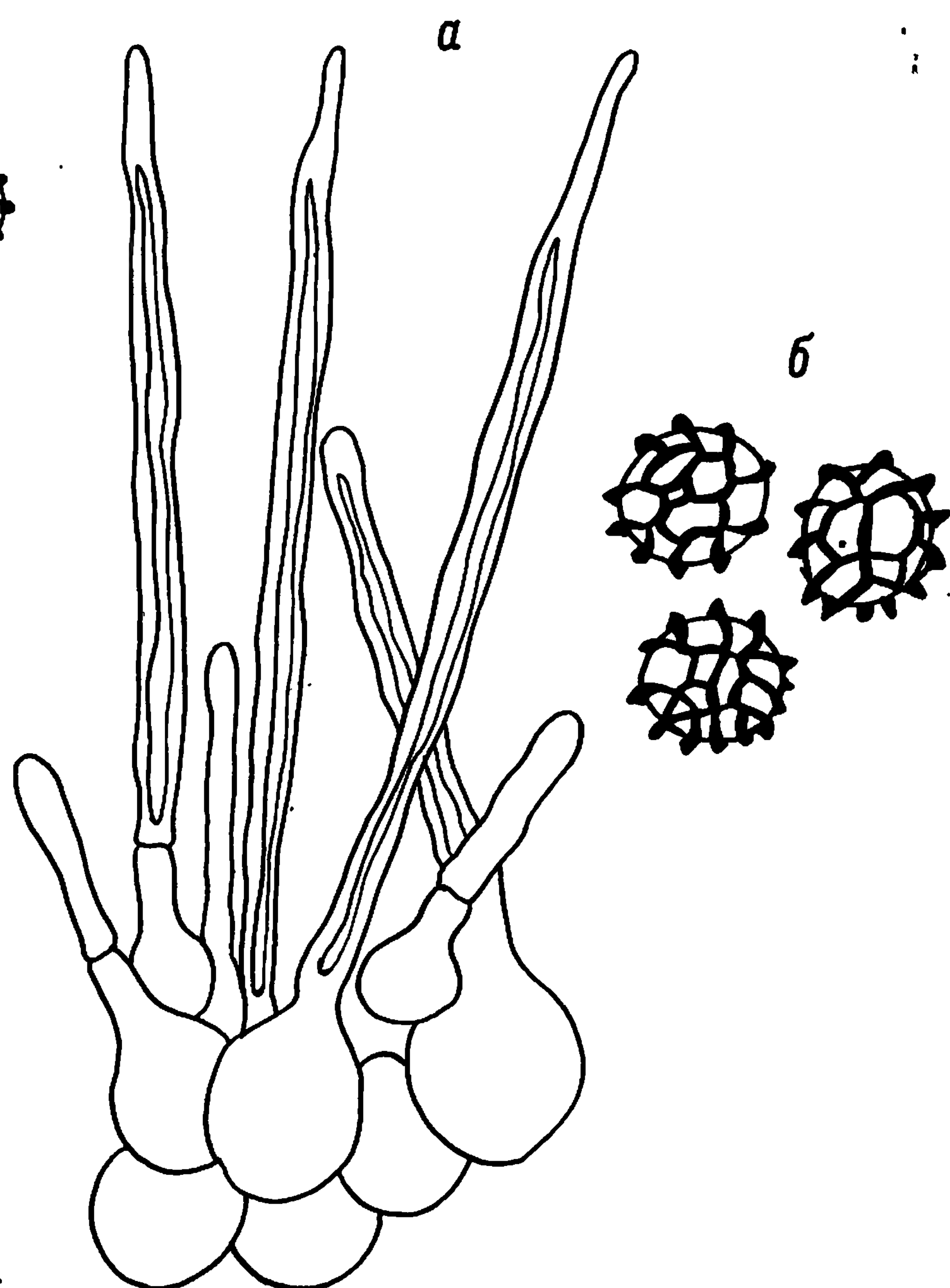


Рис. 8. *Lactarius volemus* (Fr.) Fr.:
а — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

не изменяет. Ножка 3—5×0.5—1 см, часто эксцентрическая, цилиндрическая, булавовидная, твердая, бархатистая, белая или одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, без особого запаха и вкуса.

Споровый порошок белый. Споры 7.5—9.5×6.5—7.1 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.2—0.5 мкм выс. Базидии 33—52×9.9—13.2 мкм. Цистид нет. Кутикула шляпки сухая, состоящая из клеток и длинных шиловидных толстостенных волосков 4—5 мкм шир.

В дубняках, одиночными экземплярами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, Малые Антильские о-ва.

Секция 4. ALBATI (Bat.) Sing.

Ann. Mycol., 40 : 111, 1942. — *Lactarius* sect. *Velutini* subsect. *Albati* Bat., Mem. Soc. d'émul. du Doubs, 8, 2, 1908.

Шляпка сухая, войлочная, гладкая, белая. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяющий. Вкус острый, жгучий. Мякоть белая. Кутикула состоит из клеток и тонко- или толстостенных волосков, формирующих войлочный слой.

Тип: *Lactarius vellereus* (Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка воронковидная, вначале тонковойлочная, становится гладкой, край острый. Пластинки очень частые, узкие, гибкие . . . . 1. **L. piperatus.**
— Шляпка вначале вдавленная, затем выпуклая, бархатистая, край тупой. Пластинки очень редкие, толстые, узкие и ломкие . . . . 2. **L. vellereus.**

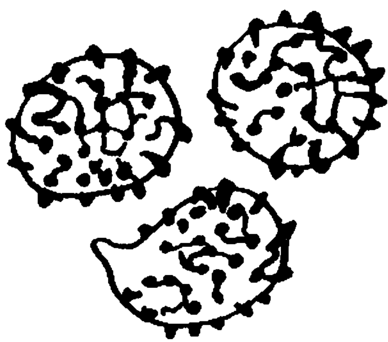


Рис. 9. *Lactarius hygrophoroides* Berk. et Curt.: споры.

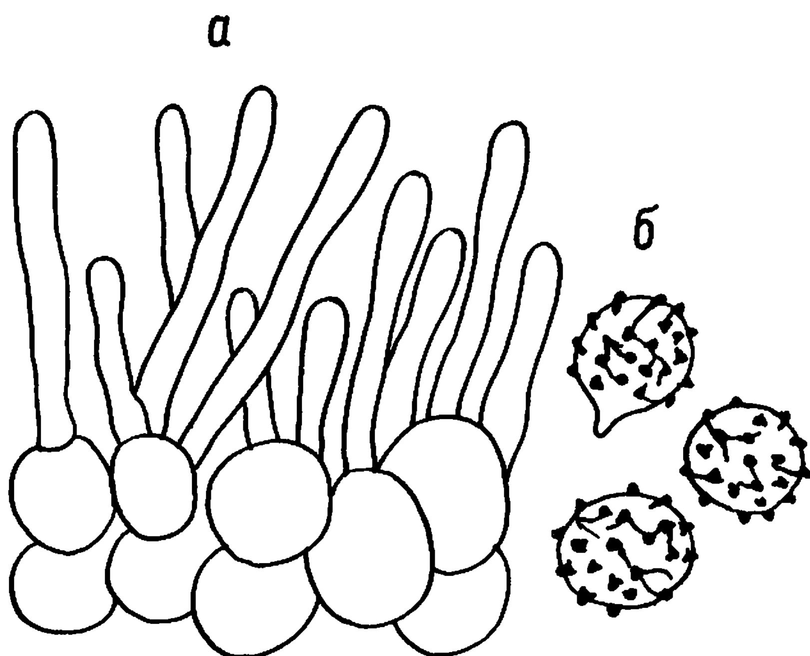


Рис. 10. *Lactarius piperatus* (Scop.: Pers.) S. F. Gray: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

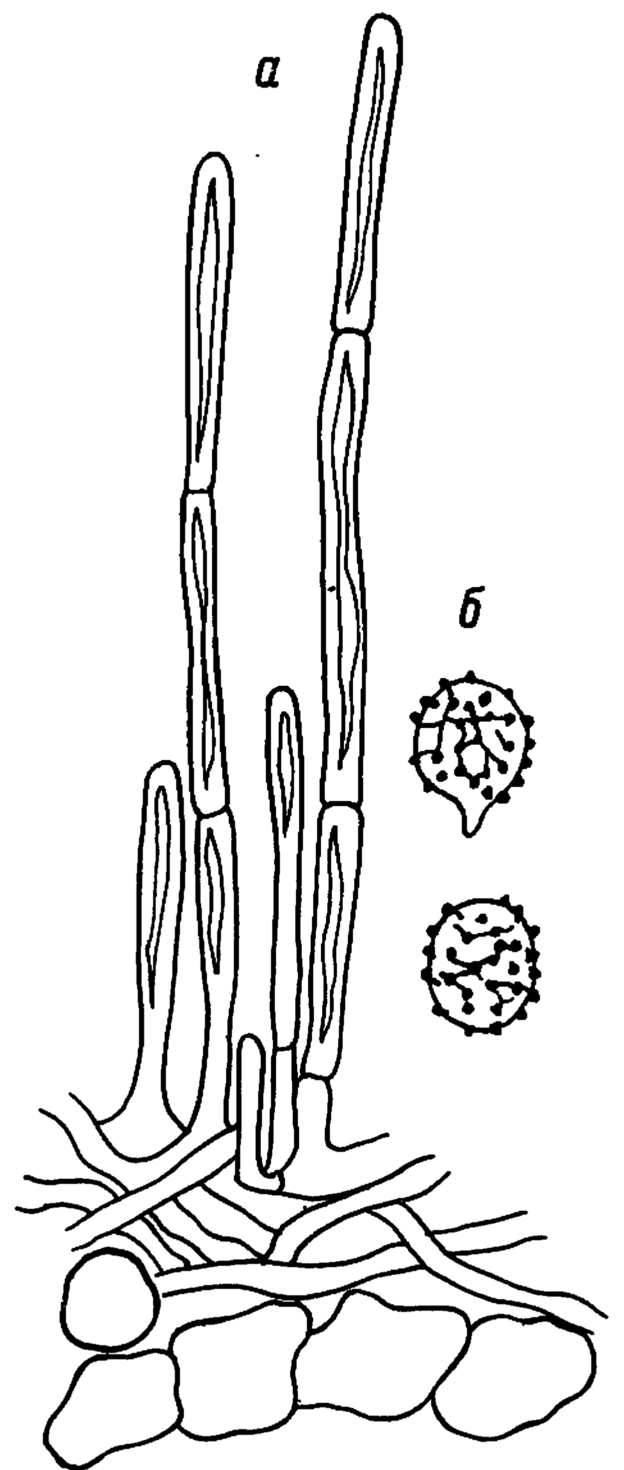


Рис. 11. *Lactarius vellereus* (Fr.) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

1. **Lactarius piperatus** (Scop. : Pers.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 623, 1821. — *Agaricus piperatus* Scop. : Pers., Syn. Fung. : 429, 1801. — *Lactarius pergamenus* (Sw. : Fr.) Fr., Epicr. : 340, 1838. — *Agaricus pargamenus* Sw. : Fr., Syst. Mycol, 1 : 76, 1821. — **Млечник перечный** (рис. 10).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 1, N 1.

Шляпка 5—15 см диам., мясистая, вдавленная, воронковидная, с подвернутым вначале, затем прямым или слегка опущенным, острым, гладким краем; кожица сухая, вначале тонковойлочная, затем гладкая, белая, кремовая. Пластинки низбегающие, очень частые, узкие; гибкие, вильчатые на разных уровнях, белые, кремовые. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяющий. Ножка 4—8×1.5—2 см, суженная книзу, очень твердая, выполненная, тонко опушенная, белая, кремовая. Мякоть плотная, белая, на разрезе цвета не изменяющая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 5.2—5.7×3.9—4.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими соединениями, формирующими неполную сеть, бородавки 0.2—0.3 мкм выс. Базидии 35—42.9×8.2 мкм. Цистиды 33—56×5.4—6.6 мкм, цилиндрические, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки состоит из широких клеток и длинных тонких волосков, формирующих войлочный слой, который исчезает у старых образцов, и тогда шляпка становится гладкой.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — ст.

Урил). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в районах произрастания дуба. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) у *L. piperatus* признают 2 разновидности:

1) var. *piperatus* как синоним *L. pergamenus*, характеризующаяся чисто-белым цветом мякоти;

2) var. *glaucescens* (=*L. glaucescens* Grossl.) отличается от первой изменением цвета мякоти до голубовато-зеленоватого.

У дальневосточных образцов мякоть и пластинки белые, и только при вымачивании и засолке они приобретают нежный голубовато-зеленоватый оттенок.

2. **Lactarius vellereus** (Fr.) Fr., Epicr. : 340, 1838. — *Agaricus vellereus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 76, 1821. — **Млечник скрипица** (рис. 11).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 1, N 3.

Шляпка 5—25 см диам., толстомясистая, вначале вдавленная, затем выпуклая, с подвернутым вначале, затем загнутым или прямым, тупым краем, скрипящим при трении о зубы; кожица сухая, бархатистая, белая, желтеющая, рыжеющая вся или частично. Пластинки низбегающие, редкие, узкие, толстые, очень ломкие, с пластиночками, кремовые, с рыжеватыми пятнами. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяющий, засыхающий желтыми комочками. Ножка 2—5×1—3 см, цилиндрическая, твердая, выполненная, опушенная, белая. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, губчатая, белая, на вкус очень острая, горько-острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 8.5—10.4×6.5—8.4 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими соединениями, бородавки 0.2—0.4 мкм выс. Базидии 42—46×6.6—9.9 мкм. Цистиды 66—85×5.4—9.9 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула сухая, состоящая из широких клеток и толстостенных волосков 6.6 мкм шир., с перегородкой. Многие гифы нижних слоев и основания волосков инкрустированы желтым пигментом.

В широколиственных, реже в смешанных и хвойных лесах под дубом, березой, большими группами, рядами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Арханг., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Калин., Смол., Моск., Укр. ССР, Белг., Воронеж., Пенз., Тат. АССР), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

В Сев. Америке и Японии встречается близкий к *L. vellereus* вид — *L. subvellereus* Pk., отличающийся от предыдущего в основном частыми пластинками, светло-желтым млечным соком, пушистой ножкой, очень острым вкусом, шириной и изолированно-бородавчатой орнаментацией спор (Hesler, Smith, 1979). Дальневосточные образцы имеют признаки обоих видов: очень острый или остро-горький вкус; пластинки вначале частые, затем редкие; ножку пушистую, становящуюся почти гладкой; млечный сок белый, засыхающий желтыми комочками; оболочку спор низкобородавчатую, с тонкими редкими соединениями.

Возможно, на советском Дальнем Востоке встречаются оба вида, но на имеющемся материале установить это было трудно.

Epicr. : 341, 1838. — *Agaricus* (Tribus) *Galorrheus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 61, 1821.

Плодовые тела мелкие и средних размеров. Шляпка сухая, гладкая, войлочная, клейкая, бурого, красного, охристого и желтого цвета. Пластинки белые, охристые. Млечный сок белый, на воздухе не изменяется (желтеет только у двух видов). Вкус острый, горький, пресный, запах у отдельных видов. Кутикула шляпки состоит из широких клеток, из клеток, смешанных с короткими гифами, или только из гиф.

Тип: *Lactarius subdulcis* (Pers. : Fr.) S. F. Gray.

Эта секция принимается нами в том объеме, как у Зингера (Singer, 1986), кроме подсекции *Coloratini*, перенесенной в секцию *Tristes*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Кутикула шляпки состоит из клеток или клеток, смешанных с короткими гифами, нежелатинозная . . . . 2.
— Кутикула шляпки состоит из гиф, желатинозная, сухая . . . . . . 6.
2. Кутикула шляпки состоит из клеток . . . . 3.
— Кутикула шляпки состоит из клеток, смешанных с короткими гифами . . 4.
3. Кутикула состоит из булавовидных клеток, образующих палисадный слой. Шляпка 1.5—5 см диам., гигрофанная, оливково-бурая, охристо-бурая, с оливковым бугорком. Вкус острый, без запаха. Споры хребтовидно-сетчатые. Под ольхой . . . . 1. **L. obscuratus.**
— Кутикула состоит из широких клеток. Шляпка 2—4 см диам., темно-красно-бурая, подсохшая — инкарнатно-охристая. Млечный сок белый, водянистый. Вкус пресный или горьковатый. Сильный запах кумарина. Споры бородавчатые, с тонкой неполной сетью. В хвойных и смешанных лесах . . . . 2. **L. camphoratus.**
4. Млечный сок белый, на воздухе становится серно-желтым. Шляпка охристо-рыжая, кирпичная, выцветающая до кремовой. Вкус пресный, слабогорький. Споры бородавчато-хребтовидные. Под березой . . . 3. **L. thejogalus.**
— Млечный сок на воздухе не изменяется . . . . 5.
5. Шляпка охристо-бурая, красно-бурая, желто-рыжая, выцветающая до кремовой. Вкус пресный, замедленно острый. Споры бородавчатые, с тонкой неполной сетью. Под березой . . . . 4. **L. ichoratus.**
— Шляпка красно-бурая, темно-бурая. Вкус пресный. Споры хребтовидные, с прерывистыми соединениями. Под дубом . . . . . . 5. **L. serifluus.**
6(1). Кутикула шляпки желатинозная . . . . 7.
— Кутикула сухая, войлочная. Под хвойными . . . . 9.
7. Поверхность шляпки с явно заметными концентрическими зонами, винно-бурая, с кремовыми зонами. Млечный сок белый, становящийся водянистым. Вкус пресный, через несколько секунд сильно горький. Споры бородавчатые, с неполной сетью. Под дубом . . . . 6. **L. quietus.**
— Поверхность шляпки без зон. Млечный сок белый, неизменяющийся . . . 8.
8. Шляпка буровато-рыжая, красно-оранжевая. Вкус горьковатый, слабоострый. Споры бородавчато-хребтовидные. Под кедром, пихтой и березой . . . . 7. **L. mitissimus.**
— Шляпка каштаново-бурая, охристо-бурая. Вкус пресный. Споры бородавчато-сетчатые. Под березой . . . . 8. **L. subdulcis.**
9. Шляпка голая, гладкая, розово-бурая, светло-охристо-бурая. Млечный сок белый, на воздухе становится серно-желтым. Вкус пресный, остро-горький. Споры бородавчато-хребтовидные . . . . 9. **L. decipiens.**

— Шляпка войлочная, темно-красно-бурая, с сосочковидным бугорком. Млечный сок белый, неизменяющийся. Вкус очень острый. Споры бородавчатые, с тонкой неполной сетью . . . . 10. **L. rufus.**

1. **Lactarius obscuratus** (Lasch) Fr., Epicr. : 346, 1838. — *Agaricus obscuratus* Lasch, Linnaea, 3 : 71, 1828. — *Lactarius obnubilis* (Lasch) Fr., Hymen. Europ. : 438, 1874. — *Agaricus obnubilis* Lasch, Linnaea, 3 : 161, 1828. — *Lactarius cyathulus* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 38, 1915, s. Bres., Icon. Mycol., 8 : 380, 1928. — *L. tabidus* Fr. s. Boud., Icon. Mycol. Champ. Fr. : 29, 1910. — *L. tabidus* f. *obscurior* Blytt, Norg. Hymen. : 99, 1905. — **Млечник темный** (рис. 12).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 16, N 66.

Шляпка 1.5—5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с сосочковидным бугорком и вначале подогнутым, затем прямым полосатым краем; кожица гигрофанная, оливково-бурая, рыже-бурая, охристо-бурая, с темно-буро-оливковым бугорком. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, с пластиночками, кремовые. Млечный сок белый, на воздухе не изменяющийся. Ножка 1.5—6×0.3—0.7 см, цилиндрическая, ломкая, полая, тонкопушистая, одноцветная со шляпкой, кремовая. Мякоть тонкая, светло-охристо-бурая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристо-кремовый. Споры 7.1—9.9×5.7—6.6 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.6 мкм выс. Базидии 32—36×8.2—9.1 мкм. Цистиды 56—79×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из булавовидных клеток 27—30××15—16.5 мкм, образующих палисадный слой.

В ольшаниках, под ольхой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, г. Криничная; Хабар. — Комсомольск. зап.), Камч. (Эссо, Родигино, по: Каламээс, Ваасма, 1981), Анад.-Пенж. (Магад. — басс. р. Анадырь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Пенз.), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Сев. и Южн. Америка.

2. **Lactarius camphoratus** (Bull. : Fr.) Fr., Epicr. : 346, 1838. — *Agaricus camphoratus* Bull. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 70, 1821. — *Lactarius subdulcis* β. *concavus* Fr. in Lindb., Monogr. Lactar. Suec. : 30, 1855. — *L. rutaceus* Lasch, Bot. Zeit. : 65, 1845. — *L. subumbonatus* Lindgr. s. Hongo, Jap. J. Bot., 27 : 369, 1952. — **Млечник камфорный** (рис. 13).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 16, N 63.

Шляпка 2—4 см диам., тонкомясистая, вначале плоская, затем воронковидная, с сосочковидным бугорком, вначале с загнутым, затем опущенным, острым,

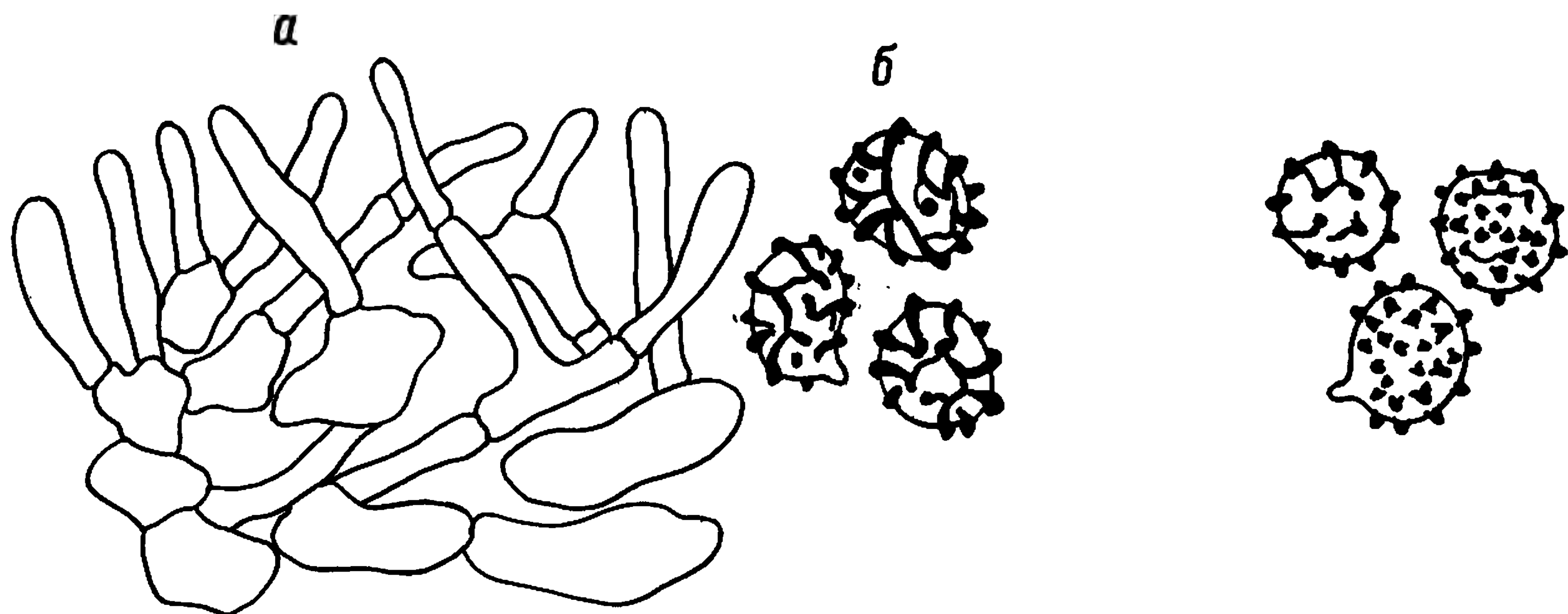


Рис. 12. *Lactarius obscuratus* (Lasch) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

Рис. 13. *Lactarius camphoratus* (Bull.: Fr.) Fr.: споры.

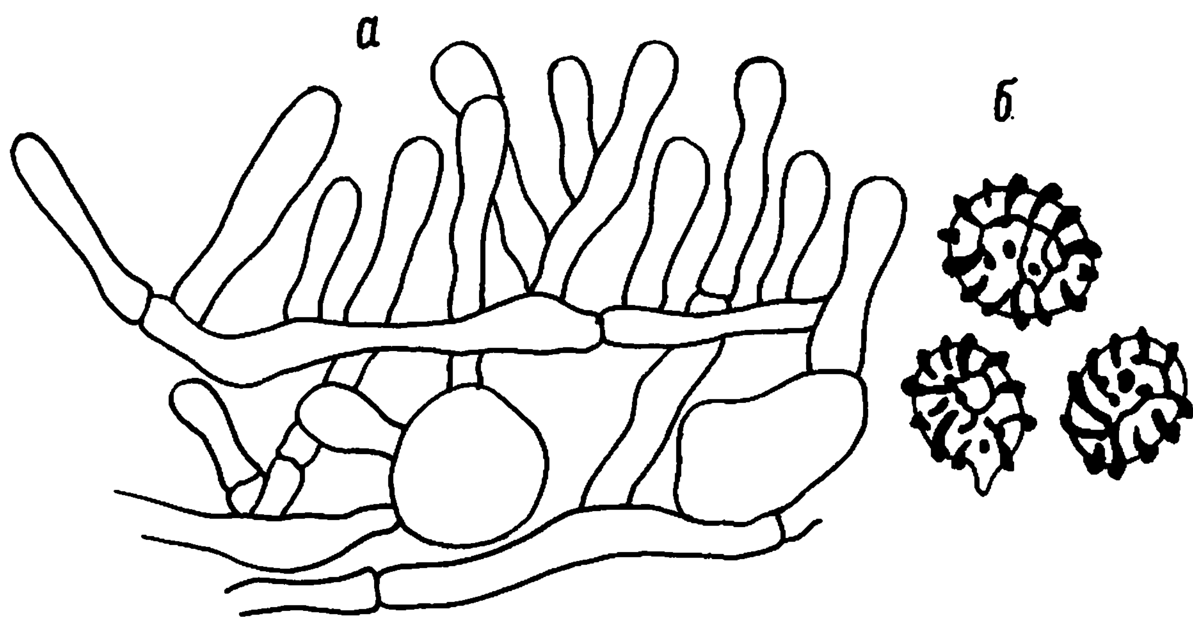


Рис. 14. *Lactarius thejogalus* (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

ребристым краем; кожица влажная, гигрофанная, темно-красно-бурая, подсохшая — терракотовая, инкарнатно-охристая. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, узкие, с анастомозами, розовато-кремовые, коричные или винно-красные в старости. Млечный сок молочно-белый, становящийся водянистым. Ножка 3—5×0.4—0.6 см, цилиндическая, ломкая, выполненная, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть рыхлая, одноцветная со шляпкой, на вкус пресная или горьковатая, с сильным запахом кумарина.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.5—8×6—7.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкой неполной сетью, бородавки 0.6—1 мкм выс. Базидии 26—33×6.6—8.2 мкм. Цистиды 33—40×4—5.4 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из клеток 16—30×10—20 мкм.

В хвойных и смешанных лесах, под березой и пихтой, небольшими группами на почве и древесине, очень редко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Южно-Сах. (Горнозаводск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Калуж., Пенз., Тат. АССР, Марийск. АССР), Кавказ, Каз. ССР. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония, Китай), Сев. Америка.

3. **Lactarius thejogalus** (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 624, 1821. — *Agaricus thejogalus* Bull. emend. Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 71, 1821. — *Lactaria isabellina* Burl., Bull. Torr. Bot. Club, 34 : 88, 1907. — **Млечник серно-млечный** (рис. 14).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 14, N 57.

Шляпка 5—7 см диам., тонкомясистая, вдавленная, воронковидная, с маленьким сосочковидным бугорком и вначале опущенным, вскоре прямым волнистым острым краем; кожица сухая, гладкая, охристо-рыжая, кирпичная, выцветающая по краю до кремовой, с мелкими бурыми пятнами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками и анастомозами, охристо-бурые, с бурыми пятнами. Млечный сок белый, становящийся серно-желтым. Ножка 4—6×0.5—1 см, цилиндрическая, ломкая, полая, гладкая, в основании покрытая белым мицелием. Мякоть хрупкая, белая, на вкус пресная, слабогорькая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—8.2×5.7—6.1 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.8—1.2 мкм выс. Базидии 26—36××6.6—9.9 мкм. Цистиды 49—66×6.6—8.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из клеток и коротких гиф 3—4 мкм шир.

В лиственных и смешанных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., г. Криничная, Анучинск. р-н; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсо-

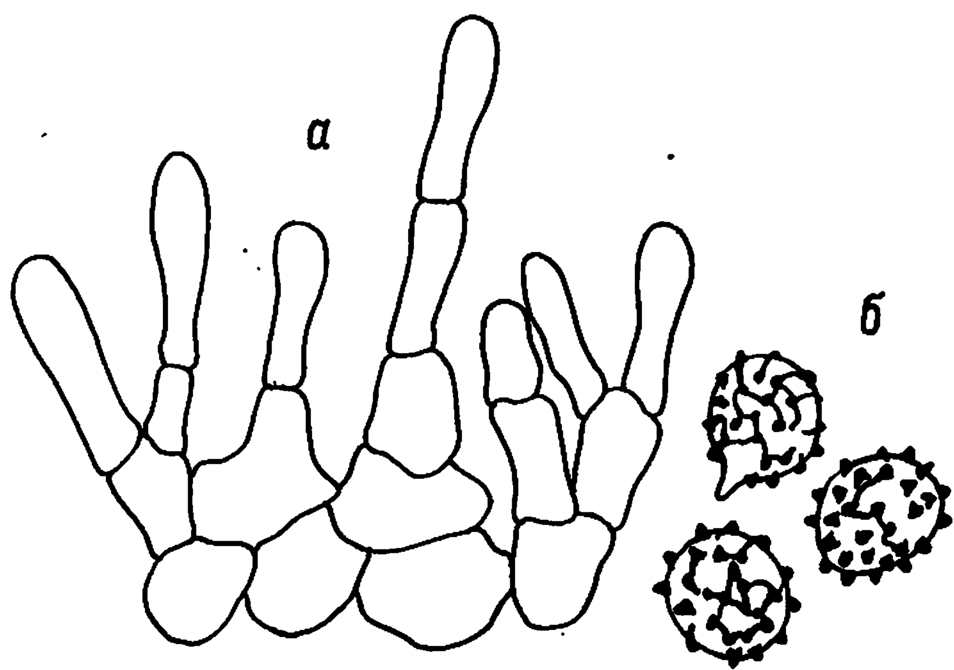


Рис. 15. *Lactarius ichoratus* (Batsch) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

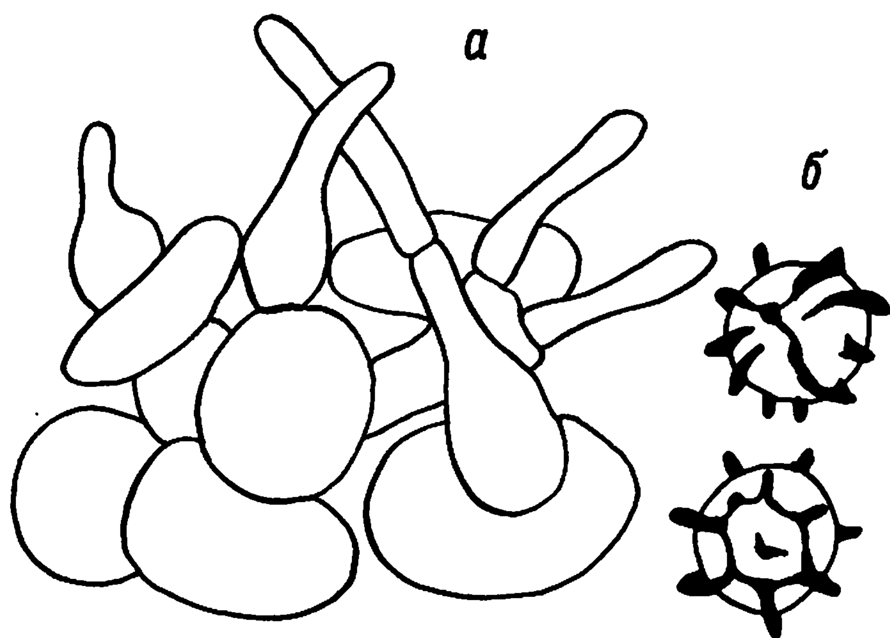


Рис. 16. *Lactarius serifluus* (DC. : Fr.) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

мольск.), Нижне-Зей. (Амур. — долина р. Дыроватка). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Киров., Калин., Белг., Пенз.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка, Гренландия, Исландия.

4. **Lactarius ichoratus** (Batsch) Fr., Epicr. : 345, 1838. — *Agaricus ichoratus* Batsch, Elench. Fung., 1 : N 60, 1783. — *Lactarius subdulcis* Fr. s. Quél., Ench. Fung. : 131, 1886. — *L. cremor* Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan. 5 : 44, 1940. — **Млечник оранжево-желтый** (рис. 15).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956. Taf. 13, N 52.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, вначале выпуклая, затем вдавленная, с сосочковидным бугорком и долго загнутым, затем прямым гладким острым краем; кожица сухая, гладкая, охристо-бурая, красно-бурая, желто-рыжая, выцветающая до кремовой. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые, охристые. Млечный сок белый, не изменяющий цвета. Ножка 3—5×0.4—0.6 см, булавовидная, ломкая, полая, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть рыхлая, белая, кремовая, на вкус пресная, замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.8—9.1×5.7—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкой неполной сетью, бородавки 0.6—1 мкм выс. Базидии 23—30×7.1—9.9 мкм. Цистиды 46—79×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из клеток 16—28 мкм шир. и гиф 2—3 мкм шир.

В хвойно-широколиственных и хвойных лесах под березой, небольшими группами, на почве и древесине, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Латв. ССР, БССР, Укр. ССР, Пенз.), Кавказ. — Общ. распр.: Европа.

В природе *L. ichoratus* можно спутать с *L. subdulcis*, отличающимся желатинозной кутикулой с гифальной структурой.

По клеточной структуре кутикулы *L. ichoratus* ближе к *L. serifluus*, за который он ошибочно принимался (Булах, 1986). Последний имеет пресный вкус, более крупные и темные плодовые тела, прогорклый запах и строение кутикулы, подобное строению кутикулы у *L. lignyotus*.

5. **Lactarius serifluus** (DC. : Fr.) Fr., Epicr. : 345, 1838. — *Agaricus serifluus* DC. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 75, 1821. — *Lactarius subumbonatus* Konr., Bull.

Sbc. Mycol. Fr., 51 : 181, 1935. — *L. cimicarius* Batsch s. Rea, British Basid. : 495, 1922, s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 49, 1940, s. Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super.: 482, 1953. — **Млечник водянисто-млечный** (рис. 16).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 12, N 49.

Шляпка 2—4 см диам., тонкомясистая, плоская, затем вдавленная, с сосочковидным бугорком, с острым волнистым краем; кожица гладкая или морщинистая, при подсыхании растрескивающаяся, темно-бурая, красно-бурая. Пластинки низбегающие, умеренной частоты, широкие, с пластиночками, кремовые с рыже-бурыми пятнами. Млечный сок водянистый, неизменяющийся. Ножка 4—7×0.2—0.4 см, цилиндрическая, гладкая, красно-бурая или темно-бурая. Мякоть рыхлая, белая, с возрастом буреющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок светло-охристый. Споры 7.8—9×6.5—8.0 мкм, орнаментация хребтовидная, с прерывистыми соединениями, хребтики 1.9 мкм выс. Базидии 40—48×8.2—9.9 мкм. Цистиды 25—33×10—12 мкм, булавовидные или цилиндрические. Кутикула шляпки состоит из клеток и коротких гиф.

В смешанных и широколиственных лесах, под дубом, нередко, большими группами, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор.— Владивосток, Лазовск. зап., Верхнеуссур. стационар). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Калин., Моск., Калуж., Укр. ССР, Марийск. АССР, Ставроп.), Кавказ, Каз ССР. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

6. **Lactarius quietus** (Fr.) Fr., Epicr. : 343, 1838. — *Agaricus quietus* Fr., Syst. Mycol, 1 : 69, 1821. — *Lactarius ichoratus* Fr. s. Britz, Ber. Nat. Ver. Augsburg, 28 : 139, 1885. — **Млечник спокойный** (рис. 17).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 16, N 64.

Шляпка 2—7 см диам., тонкомясистая, выпуклая, вдавленная, с острым гладким краем; кожица вначале слабоклейкая, затем сухая, гладкая, винно-бурая,с кремово-бурыми зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчатые, с пластиночками, белые, кремовые с бурым оттенком. Млечный сок белый, становящийся водянистым. Ножка 4—7×0.6—1 см, цилиндрическая, булавовидная, ломкая, полая, голая, гладкая, бурая. Мякоть хрупкая, бурая, на вкус вначале пресная, затем очень горькая, без запаха.

Споровый порошок кремово-желтый. Споры 6.5—7.8×5.2—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкой неполной сетью, бородавки 0.8—1 мкм выс. Базидии 33—40×8.2—10 мкм. Цистиды 33—46×8.2—10 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоит из гиф 3—5 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом, большими группами, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Хорольск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Тат. АССР), Кавказ, Урал. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

По горькому вкусу и наличию вначале белого, затем водянистого млечного сока дальневосточные образцы *L. quietus* отличимы от европейских. По данным Хеслера и Смита (Hesler, Smith, 1979), в Северной Америке этот вид имеет острый вкус, а водянистый сок, как у наших образцов, характерен только для var. *incanus*. У типовой разновидности — var. *quietus* — млечный сок желтеющий.

7. **Lactarius mitissimus** (Fr.) Fr., Epicr. : 345, 1838. — *Agaricus mitissimus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 69, 1821. — *Lactarius aurantiacus* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 37, 1915, s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 45, 1940. — **Млечник нежный** (рис. 18).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 14, N 56.

Шляпка 3—8 см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, с сосочковидным бугорком, вначале с подогнутым, затем прямым острым гладким краем; кожица слегка клейкая, затем сухая, голая, гладкая, буровато-рыжая, красно-оранжевая, без зон. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые, розово-охристые. Млечный сок белый, не изменяющий цвета. Ножка 4—8×0.4—1 см, цилиндрическая, булавовидная, твердая, выполненная, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, кремовая, охристая, на вкус горьковатая или слабоострая.

Споровый порошок охристо-кремовый. Споры 7.8—9.1×5.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, хребтики 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 33—40×8.2—10 мкм. Цистиды 66—88×6.6—7.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки почти сухая (желатинозный слой виден только при окрашивании конго красным), состоящая из гладких нежелатинизированных гиф 3—6 мкм шир. и латицифер.

В хвойных и смешанных лесах и кустарничковой тундре под кедром, пихтой и березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Чук. (Чаунск. губа, Певек, о. Врангеля). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Новг., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ, Урал, Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Гренландия.

Идентификация *L. mitissimus* оказалась затруднительной в силу следующей причины. По описаниям и цветным рисункам Нейхофа (Neuhoff, 1956) и Ланге (Lange, 1940) этот вид неотличим от *L. aurantiacus* (Fr.) Fr. Последний слабоострый на вкус и произрастает обычно в лиственных лесах. *L. mitissimus* горьковатый на вкус и приурочен к хвойным и смешанным лесам. Нет единого мнения и в отношении орнаментации спор. По Нейхофу, скульптура оболочки спор у *L. mitissimus* бородавчато-хребтовидная, как у *L. aurantiacus* в понимании Блюма (Blum, 1964). У Ланге рисунки орнаментации спор у обоих видов почти одинаковы. Возможно, речь идет об одном полиморфном виде, произрастающем в лиственных лесах с березой и заходящем в хвойные леса.

По данным Хеслера и Смита (Hesler, Smith, 1979), в Северной Америке распространен *L.luculentus* Burl., коллекции которого ранее относились к *L. mitissimus*.

8. **Lactarius subdulcis** (Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 625, 1821. — *Agaricus subdulcis* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 70, 1821. — *Lactarius subdulcis* f. *primaria* Lindb., Monogr. Lactar. Suec. : 29, 1855. — *Lactaria seriflua* DC. : Fr. s. Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 535, 1889. — *L. bradecensis* Z. Schaeff., Čes. Mykol., 2 : 83, 1948. — **Млечник сладковатый** (рис. 19).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 15, N 62.

Шляпка 3—7 см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, с прямым острым полосатым краем; кожица вначале клейкая, затем сухая, голая, гладкая, каштаново-бурая, охристо-бурая. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые с бурыми пятнами. Млечный сок белый, не изменяющий цвета. Ножка 3—4×0.5—1 см, цилиндрическая, твердая, выполненная, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, кожано-бурая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок охристо-желтый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.6—1 мкм выс. Базидии 35—40××8.2—10 мкм. Цистиды 50—66×5.4—7.8 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 2—4 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах под березой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

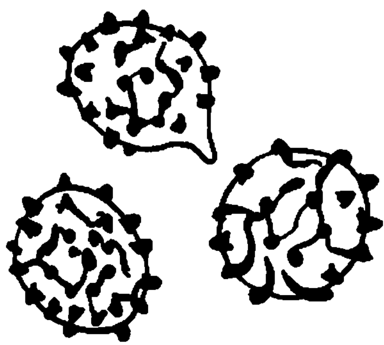


Рис. 17. *Lactarius quietus* (Fr.) Fr.: споры.

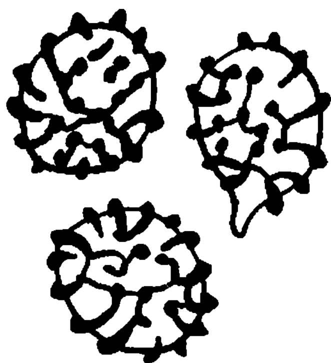


Рис. 18. *Lactarius mitissimus* (Fr.) Fr.: споры.

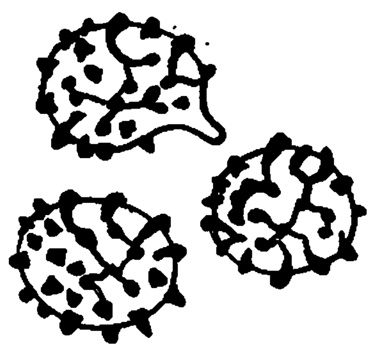


Рис. 19. *Lactarius subdulcis* (Pers. : Fr.) S. F. Gray: споры.

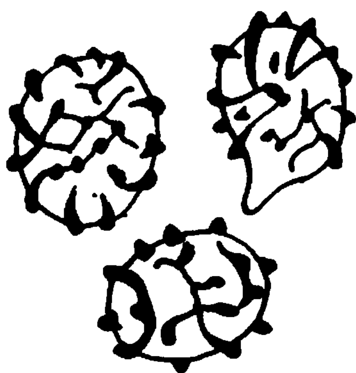


Рис. 20. *Lactarius decipiens* Quél.: споры.

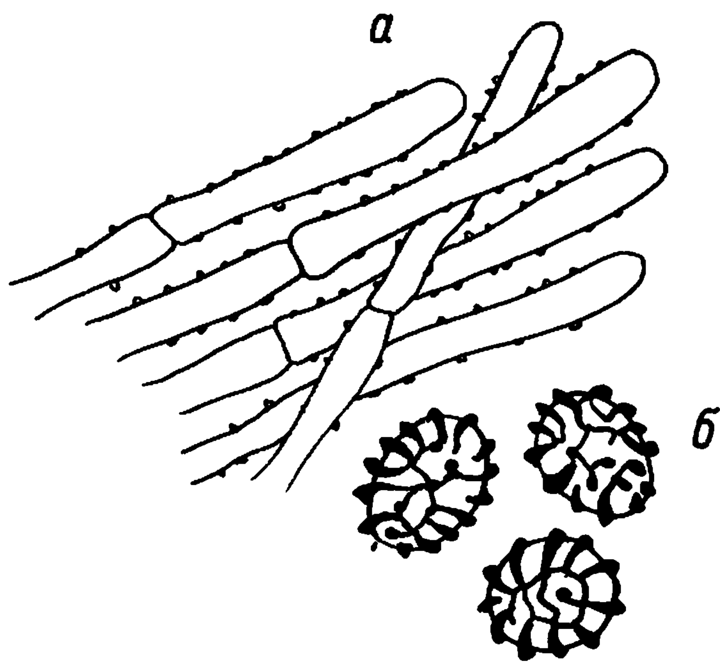


Рис. 21. *Lactarius rufus* (Scop. : Fr.) Fr.: *а* — гифы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Волог., Иван., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Тюм., Том., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Монголия, Япония), Сев. Америка.

9. **Lactarius decipiens** Quél., Ass. Fr. Avanc. Sci., 14 : 448, 1885. — *L. thejogalus* Fr. s. Gill., Champ. Fr. : 208, 1878. — **Млечник обманчивый** (рис. 20).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 15, N 58.

Шляпка 3—6.5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с сосочковидным бугорком, вначале с подвернутым, затем прямым острым гладким краем; кожица в сырую погоду клейкая, вскоре сухая, гладкая, охристо-рыжая, розово-бурая, с возрастом становящаяся светло-охристо-бурой, без зон. Пластинки низбегающие, умеренно частые, с пластиночками, кремовые, становящиеся розово-охристыми с буроватым оттенком. Млечный сок белый, через несколько секунд серно-желтый. Ножка 3—5×1—1.5 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, полая, сухая, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть белая, светло-желтая, на вкус пресная, остро-горькая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.0—10.4×6.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.8—1 мкм выс. Базидии 30—35×6.6—8.2 мкм. Цистиды 46—55×9.2—10 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—4 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах под кедром, елью и пихтой, небольшими группами, редко, в августе—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм.). — Общ. распр.: Европа.

Очень похож на *L. thejogalus*, от которого отличается гифальной структурой кутикулы.

10. **Lactarius rufus** (Scop. : Fr.) Fr., Epicr. : 347, 1838. — *Agaricus rufus* Scop. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 71, 1821. — *Lactarius buughtonii* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 150 : 32, 1911. — **Млечник горький** (рис. 21).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 8, 1928, tab. 381.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, с сосочковидным бугорком, вначале с подогнутым, затем прямым острым гладким краем; кожица сухая, вначале гладкая, становящаяся войлочной, темно-красно-бурая. Пластинки низбегающие, частые, широкие, с пластиночками, охристые, затем буреющие. Млечный сок белый, не изменяющий цвета. Ножка 5—8×1—1.5 см, цилиндрическая или веретеновидно вздутая, ломкая, полая, сухая, гладкая, одноцветная со шляпкой, в основании беловолокнистая. Мякоть плотная, становящаяся хрупкой, белая, очень острая на вкус, без запаха.

Споровый порошок белый, кремовый. Споры 8.2—9.5×5.4—7.1 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкой неполной сетью, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 35—40×6.6—8.2 мкм. Цистиды 40—52×8.2—9.1 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф 5.4—6.6 мкм шир., формирующих войлочный слой.

В сырых хвойных и смешанных лесах под хвойными, большими группами на почве и древесине, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Корсаков), Охот. (Магадан), Камч. (Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981). — Распр. в СССР: повсеместно в районах произрастания хвойных пород. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, Гренландия.

Секция 6. TRISTES Hesler et A. H. Smith

North Amer. spec. Lactarius : 320, 1979.

Шляпка сухая, войлочно-чешуйчатая или слизистая, темно-бурая, серовато-бурая с лиловым оттенком, кожано-бурая, ореховая, пепельно-серая, оливково-серая, реже грязно-белая, охристая или глинисто-желтая. Ножка сухая или слизистая. Млечный сок белый, неизменяющийся или лиловеющий. Мякоть при ранении лиловеющая, желтеющая, буреющая или неизменяющаяся. В кутикуле на гифах имеется инкрустация: у видов с гладкими и клейкими шляпками кристаллы бурые, разбросанные на некоторых гифах; у видов с сухими войлочно-чешуйчатыми шляпками они светлые, покрывающие гифы чешуек сплошным слоем.

Секция принимается в объеме, соответствующем объему подрода *Tristes* Hesler et A. H. Smith.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка слизистая. Мякоть при ранении становится лиловой . . . . 2.
— Шляпка сухая или слизистая. Мякоть при ранении буреет или не изменяется . . . . 3.
2. Шляпка 2—9 см диам., тонкомясистая, почти белая, подсохшая — серовато-буроватая, со слабыми зонами. Ножка слизистая, одноцветная со шляпкой . . . . 1. **L. uvidus.**
— Шляпка 8—15 см диам., толстомясистая, бурая, лилово-бурая, с темными прерывистыми зонами. Ножка сухая, кремовая, с желтыми лакунами . . . . 2. **L. violascens.**

3. Шляпка войлочно-чешуйчатая . . . . 4.
— Шляпка вначале влажная, затем сухая гладкая, или слизистая, или вначале клейкая, затем сухая . . . . 7.
4. Шляпка терракотовая, розово-охристая, семговая или охристо-рыжая, охристая . . . . 5.
— Шляпка темно-серовато-зеленоватая, буровато-серая с розовым оттенком. 6.
5. Шляпка терракотовая, розово-охристая, семговая. Чешуйки свинцово-серые, вскоре становящиеся одноцветными с поверхностью шляпки. Споры 6.5—7.1×5.2—5.7 мкм, желтоватые. Под ольхой . . . . . 3. **L. griseus.**
— Шляпка охристо-рыжая, охристая. Споры 7.8—9.1×6.5—8.4 мкм, белые. В сырых лиственничниках . . . . 4. **L. alpinus.**
6. Шляпка 1.8—2.5 см диам., темно-серовато-зеленая. Вкус острый. Споры 6.5—7.8×5.8—6.5 мкм . . . . 5. **L. sakamotoi.**
— Шляпка 2—7 см диам., буровато-серая с розовым оттенком. Вкус пресный, сильный запах кумарина . . . . 6. **L. glyciosmus.**
7. Шляпка вначале влажная, затем сухая гладкая. Споры 10—15(17) мкм дл. . . . . 8.
— Шляпка вначале клейкая, затем сухая гладкая или постоянно слизистая. Споры до 9 мкм дл. . . . . 9.
8. Шляпка оранжево-охристая, светло-охристая, с концентрическими зонами. Вкус острый. Споры охристые, 10—14.8×9.1—13 мкм. Базидии 2-споровые . . . . 7. **L. acerrimus.**
— Шляпка орехово-серая, цвета древесины или кожи, со слабо заметными зонами или бурыми пятнами, расположенными концентрическими кругами. Вкус пресный; холодит как мята. Споры 10—15(17)×10—12(15) мкм. Базидии 4-споровые . . . . 8. **L. grandisporus.**
9. Шляпка у молодых образцов клейкая, у зрелых — сухая. Ножка сухая. Споры бородавчато-хребтовидные, с неполной сетью . . . . 10.
— Шляпка постоянно слизистая. Ножка слизистая или сухая. Споры хребтовидные, зебровидно-хребтовидные . . . . 11.
10. Плодовые тела толстомясистые. Шляпка буро-лиловая, серовато-лиловая, с зонами, исчезающими при подсыхании. Край шляпки волнистый. Пластинки вначале частые, затем редкие, с обильными анастомозами. Споры 6.5—9.0×5.2—6.5 мкм . . . . 9. **L. flexuosus.**
— Плодовые тела тонкомясистые. Шляпка серовато-бурая с лиловым оттенком, темно-винно-бурая, серо-лиловая, без зон. Край шляпки прямой, гладкий. Пластинки частые, узкие, без анастомозов. Пластинки и мякоть при ранении буреют. Споры 7.5—9.0×6.5—7.8 мкм . . . . 10. **L. vietus.**
11. Шляпка клейкая, с острым, сильно утонченным, волнистым краем, свинцово-серая, буровато-серая с оливковым оттенком (у сухих образцов в центре всегда имеется винно-бурый цвет), с многочисленными тонкими концентрическими зонами. Споры 6.6—7.8×5.7—7.0 мкм . . . . 11. **L. circellatus.**
— Шляпка очень слизистая, с прямым острым гладким краем, темно-бурая с лиловым оттенком, серовато-бурая (у сухих образцов всегда темно-бурая, блестящая), с водянистыми зонами. Споры 7.0—9.0×6.6—7.8 мкм . . . . 12. **L. pyrogalus.**

1. **Lactarius uvidus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 338, 1838. — *Agaricus uvidus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 66, 1821. — *Lactarius violaceomarginatus* L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 6 : 196, 1950. — **Млечник влажный** (рис. 22).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 9, N 35.

Шляпка 2—9 см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, с бугорком и острым гладким краем; кожица слизистая, сальная, бледно-сероватая, почти

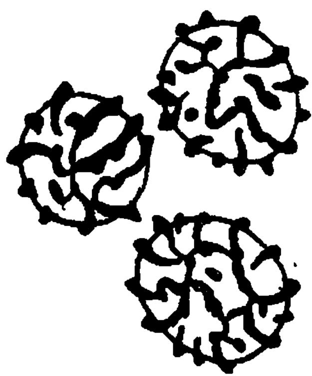


Рис. 22. *Lactarius uvidus* (Fr. : Fr.) Fr.: споры.

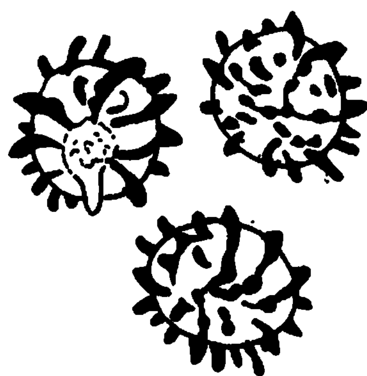


Рис. 23. *Lactarius violascens* (Otto : Fr.) Fr.: споры.

белая, без зон, подсохшая — серовато-буроватая, желтовато-буроватая, с едва заметными зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые, при ранении и надавливании лиловеющие. Млечный сок белый, лиловеющий. Ножка 6—8×0.8—1.5 см, цилиндрическая или раздутая, полая, слизистая, с желтоватыми пятнами, лиловеющая. Мякоть плотная, белая, на воздухе быстро лиловеющая, на вкус замедленно горько-острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 8—11×7.5—8.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с короткими хребтиками, бородавки 0.8—1 мкм выс. Базидии 35—50×10—12 мкм. Цистиды 50—80×10—12 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—5.4 мкм шир., с разбросанными кристаллами.

В сырых хвойных и смешанных лесах, березняках, кустарничковой тундре под березой, большими группами, очень часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Primor. — Владивосток, зап. Уссур., Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар, Ольгинск. р-н: Маргаритово; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский, Бикинск. р-н), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Невельск), Нижне-Зей. (Тыгда, ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — окр. г. Зея), Камч. (Козыревск), Охот. (Магадан), Кол. (пос. Кулу), Чук. (Певек). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Новг., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Урал, Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, Гренландия, Исландия.

Нами проверены типовые образцы *L. violaceomarginatus*. По всем признакам они неотличимы от *L. uvidus*.

2. **Lactarius violascens** (Otto : Fr.) Fr., Epicr. : 342, 1838. — *Agaricus violascens* Otto : Fr., Syst. Mycol., 1 : 75, 1821. — *Lactarius luridus* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 31, 1915. — **Млечник лиловатый** (рис. 23).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 4, N 14.

Шляпка 8—15 см диам., толстомясистая, вдавленная, воронковидная, с прямым гладким острым краем; кожица слизистая, бурая, лилово-бурая, с темными прерывистыми зонами. Пластинки низбегающие, редкие, узкие, с пластиночками, белые, кремовые, становящиеся буроватыми, при ранении лиловеющие. Млечный сок белый. Ножка 6—8×1.5—2 см, цилиндрическая или суженная внизу, полая, твердая, сухая, кремовая, с желтыми лакунами. Мякоть плотная, белая, на воздухе лиловеющая, на вкус остро-горькая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 8—10×7.5—8.5 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.8—1.5 мкм выс. Базидии 40—50×12—13 мкм. Цистиды 60—72×10—15 мкм, веретеновидные. Кутикула желатинозная, составленная гифами 3—5 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами, хорошо просматриваемыми в реактиве Мельцера у молодых экземпляров.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом и березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур. и Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Моск., Укр. ССР, Тат. АССР, Пенз.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония).

3. **Lactarius griseus** Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 23 : 119, 1872. — *L. pusillus* Bres., Icon. Mycol., 8 : 395, 1928. — *L. glabripes* A. H. Smith, Pap. Mich. Acad. Sci., 17 : 175, 1933. — **Млечник серый** (рис. 24).

Икон.: Hesler, Smith, North Amer. spec. Lactarius, 1979, pl. 80, 81, *b*.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, вначале плоская, впоследствии вдавленная, с острым сосочковидным бугорком и вначале опущенным, затем прямым острым гладким краем; кожица сухая, войлочно-чешуйчатая, семговая, терракотовая, розовато-охристая, чешуйки свинцово-серые, постепенно становящиеся одноцветными с поверхностью шляпки. Пластинки низбегающие, частые, вильчатые, с пластиночками, розовато-охристые. Млечный сок белый, цвета не изменяет. Ножка 2—6×0.3—0.8 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, полая, войлочная, одноцветная со шляпкой, в основании беловолокнистая. Мякоть белая, желтоватая, на вкус замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок желтоватый. Споры 6.5—7.1×5.2—5.7 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкой неполной сетью; бородавки 0.8—1 мкм выс. Базидии 30—40×7.1—9.9 мкм. Цистиды 56—72×8.2—9.9 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из септированных гиф 6—12 мкм шир., склеенных в пучки.

В ольшаниках под ольхой, небольшими группами на почве и древесине, редко, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Образцы *L. griseus* Л. Н. Васильевой (1973) ошибочно относились к *L. lilacinus* (Lasch) Fr. Последний похож на *L. griseus* только войлочно-чешуйчатой шляпкой.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) предполагают, что *L. pusillus* является синонимом *L. alpigenes* Kühn., а не *L. griseus*.

4. **Lactarius alpinus** Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 27 : 96, 1875. — *L. alpigenes* Kühn. in Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 478, 1953. — *L. luteus* Blytt s. Neuh., Milchl. : 168, 1956. — **Млечник альпийский** (рис. 25).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 10, N 40.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, вначале выпуклая, затем вдавленная, с сосочковидным бугорком и вначале подвернутым, впоследствии прямым острым гладким краем; кожица сухая, войлочно-чешуйчатая, охристо-рыжая, охристая. Пластинки прикрепленные зубцом или низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, охристые, охристо-оранжевые. Млечный сок белый, цвета не изменяет. Ножка 2—4×0.3—0.5 см, цилиндрическая, твердая, вначале опушенная, вскоре голая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 7.8—9.1×6.5—8.4 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 33—42×9.9—12.5 мкм. Цистиды 42—66×6.6—8.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из септированных инкрустированных гиф 6—12 мкм шир., склеенных в пучки.

В сфагново-лиственничном редколесье, небольшими группами, редко, в августе.

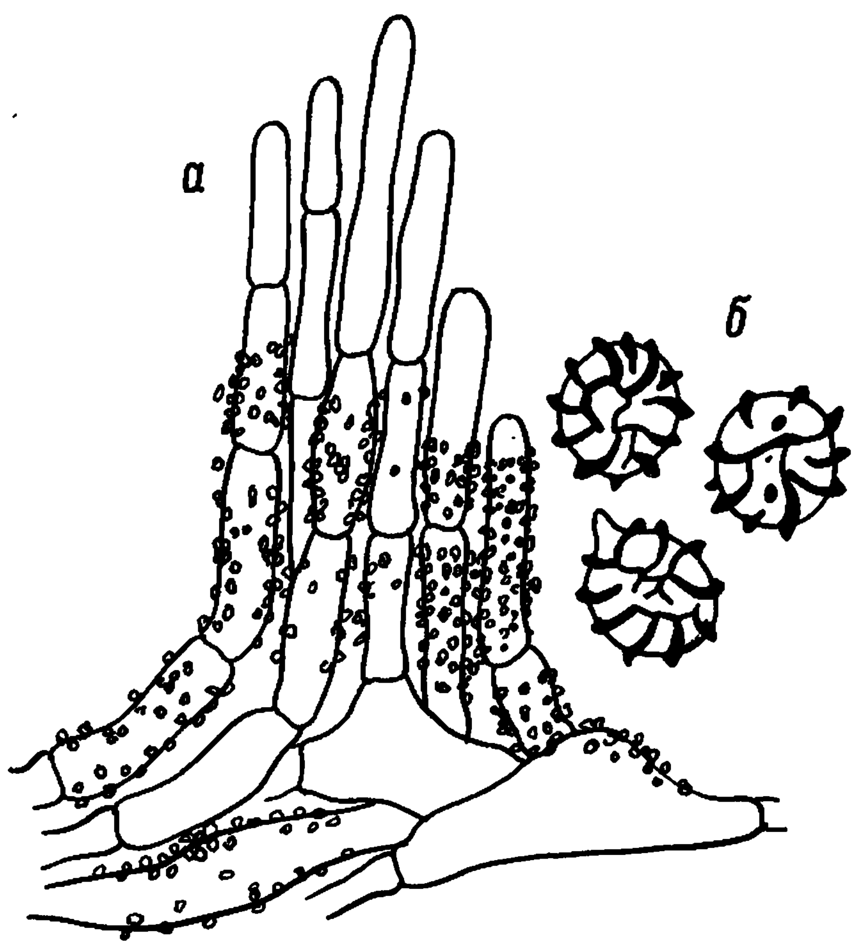


Рис. 24. *Lactarius griseus* Pk.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

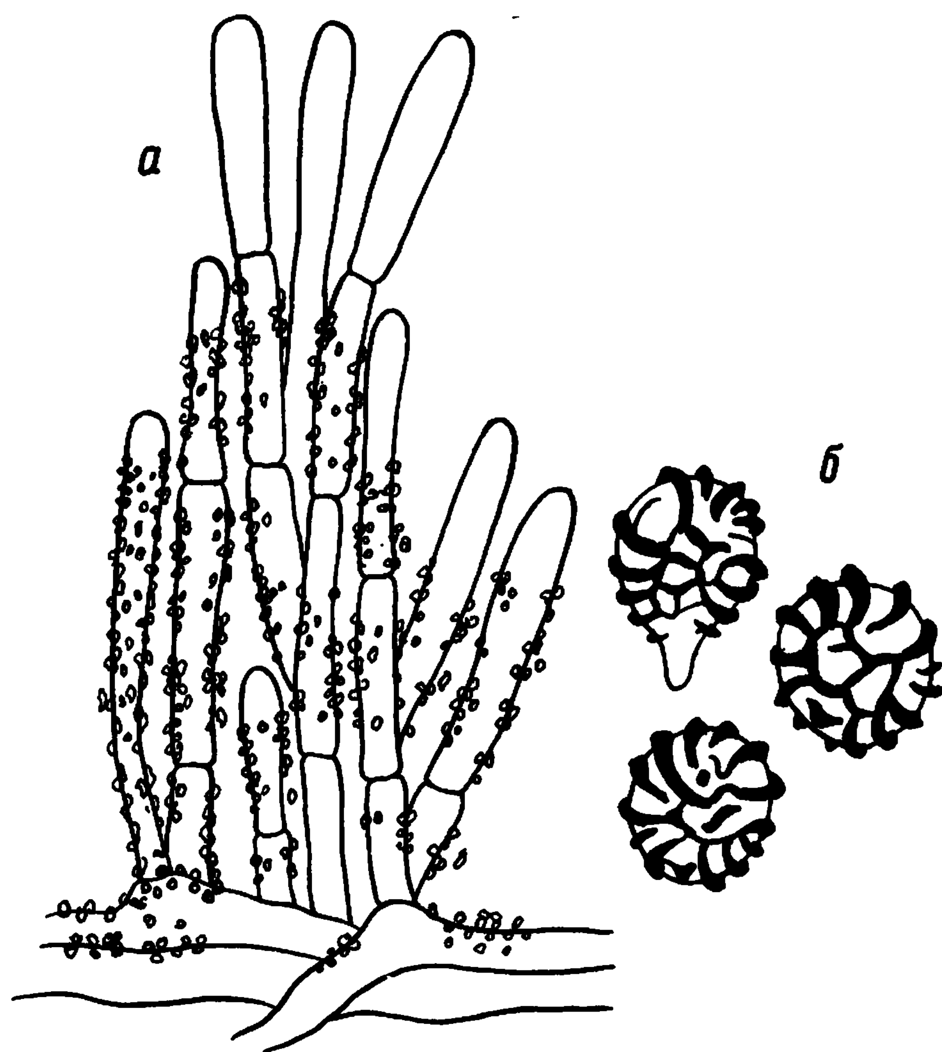


Рис. 25. *Lactarius alpinus* Pk.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

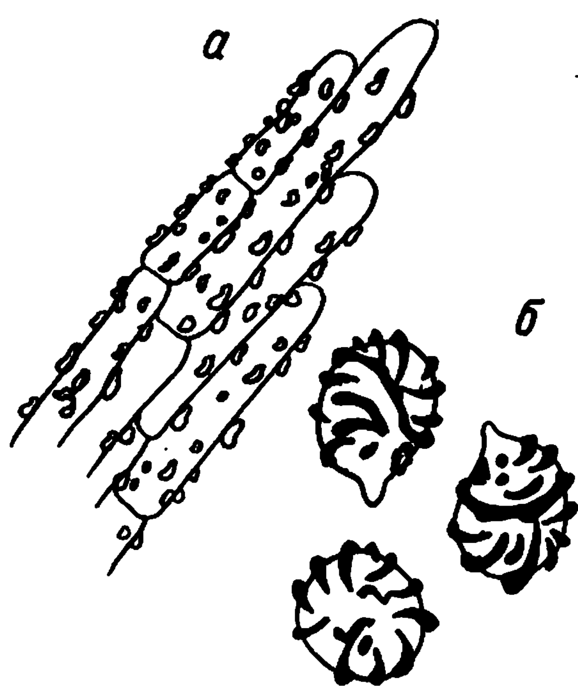


Рис. 26. *Lactarius sakamotoi* Imai: *а* — гифы кутикулы шляпки, *б* — споры.

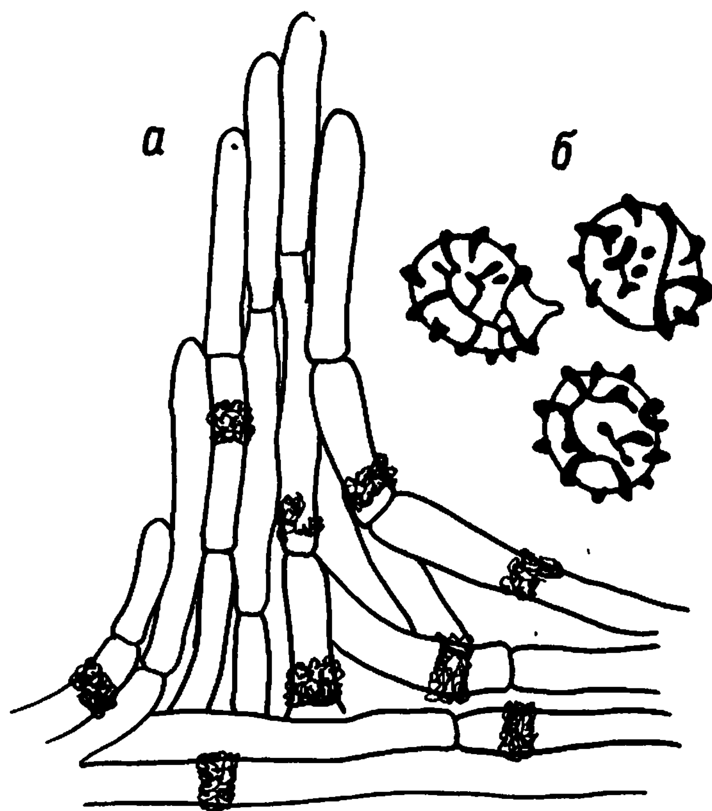
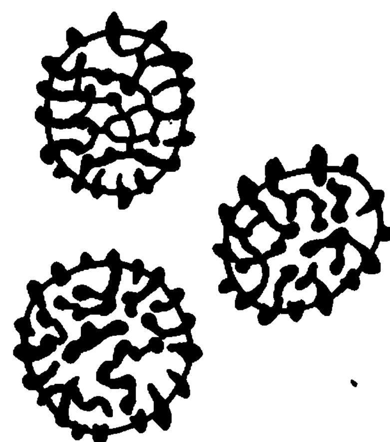


Рис. 27. *Lactarius glyciosmus* (Fr. : Fr.) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.


Рис. 28. *Lactarius acerrimus* Britz.: споры

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Кол. (Магад. — пос. Кулу). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

5. **Lactarius sakamotoi** Imai, Bot. Mag., 49 : 609, 1935. — **Млечник Сакамото** (рис. 26).

Икон.: Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 67, *Г*.

Шляпка 1.8—2.5 см диам., тонкомясистая, плоская, слегка вдавленная или воронковидная, с подогнутым острым гладким краем; кожица сухая, войлочно-чешуйчатая, темно-серовато-зеленая, темно-серая. Пластинки низбегающие, умеренно частые, узкие, с пластиночками, кремовые, охристые. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяет. Ножка 2—3×0.3—0.4 см, часто эксцентрическая, ломкая, гладкая, буроватая. Мякоть белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 6.5—7.8×5.8—6.5 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики 1—1.3 мкм выс. Базидии 30—35×6.6—9.9 мкм. Цистиды 49—66×5.4—6.6 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф 6—10 мкм шир., склеенных в пучки.

В смешанных и хвойных лесах, по 2—3 экземпляра, очень редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Кедр. падь, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония).

L. sakamotoi имеет самые мелкие плодовые тела из известных млечников советского Дальнего Востока.

6. **Lactarius glyciosmus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 348, 1838. — *Agaricus glyciosmus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 72, 1821. — *Lactarius mammosus* Fr. s. Quél., Champ. Jura et Vosges : 201, 1872. — *L. conditus* Britz., Ber. Nat. Ver. Augsburg : 138, 1885. — *L. cyathula* Fr. s. Knouth et Neuh., Pilze Mitteleuropas, 2 : 24, 1937. — *L. impolius* Fr. s. Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 477, 1953. — **Млечник пахучий** (рис. 27).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 10, N 41.

Шляпка 2—7 см диам., тонкомясистая, вначале выпуклая, затем плоская, вдавленная, часто с сосочковидным бугорком и подогнутым вначале, затем прямым острым гладким краем; кожица сухая, тонковойлочная, войлочно-чешуйчатая, буровато-серая с розовым оттенком. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчатые, с пластиночками, охристые, буро-охристые. Млечный сок белый, цвета не изменяет. Ножка 2—6×0.8—1.2 см, цилиндрическая, часто искривленная, ломкая, полая, сухая, войлочно-чешуйчатая или гладкая, одноцветная со шляпкой или светлее. Мякоть хрупкая, бледно-кожано-бурая, на вкус пресная; с сильным запахом кумарина.

Споровый порошок кремовый, светло-желтый. Споры 6.5—8.4×5.7—6.6 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, с неполной сетью, бородавки 0.4—0.7 мкм выс. Базидии 30—35×8—10 мкм. Цистиды 33—50×5.4—6.6 мкм, цилиндрические, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф 6—8 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах, кустарничковой тундре, под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Чук. (Чаунская губа, Певек). — Распр. в СССР: повсеместно в районах распространения лесов с березой. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Гренландия.

7. **Lactarius acerrimus** Britz., Hymen. Südb. : N 55, 1891. — *L. insulsus* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 28, 1915. — *L. zonarius* Fr. s. Bres. Icon. Mycol., 8 : 363, 1928. — **Млечник жгучий** (рис. 28).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 16, N 16.

Шляпка 3.5—10 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, с острым, вначале подвернутым, затем прямым гладким волнистым краем; кожица влажная, скоро сухая, голая, гладкая, оранжево-охристая, светло-охристая, с концентрическими зонами. Пластинки слегка низбегающие, редкие, широкие, тонкие, с пластиночками и анастомозами, белые, охристо-кремовые, с бурыми пятнами по краю. Млечный сок белый, на воздухе цвета не меняет. Ножка 10×1.5 см, цилиндрическая, твердая, полая, влажная, голая, гладкая, светло-охристая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 10—14.8×9.1—13 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, хребтики до 2.5 мкм выс. Базидии 2-споровые, 45—60×10—13 мкм. Цистиды 66—99×6.5—7.0 мкм, веретеновидные. Кутикула желатинозная, состоящая из гиф 5—6 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В широколиственном лесу под дубом, известно только одно местонахождение.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. р-н: Горнотаежная станция, 19 VIII 1963, по сб. Л. Н. Васильевой). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, МССР, Белг., Пенз.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979), ссылаясь на описание *L. acerrimus* у Нейхофа (Neuhoff, 1956), помещают этот вид в подрод *Piperites*, виды которого не имеют кристаллов на гифах кутикулы. У дальневосточных образцов *L. acerrimus* мы наблюдали бурые кристаллы, что послужило нам основанием отнести этот вид в секцию *Tristes*.

8. **Lactarius grandisporus** L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 6 : 195, 1950. — **Млечник крупноспоровый** (рис. 29).

Шляпка 10—12 см диам., толстомясистая, выпуклая, затем вдавленная, с подогнутым вначале, затем прямым острым гладким волнистым краем; кожица клейкая, голая, гладкая, орехово-серая, цвета древесины или кожи, со слабозаметными концентрическими зонами или бурыми пятнами, расположенными зонами. Пластинки низбегающие, редкие, широкие, тонкие, с пластиночками, кремовые, цвета древесины с бурыми пятнами. Млечный сок белый, цвета не изменяет. Ножка 8—12×2—3 см, раздутая, полая, клейкая, сухая, гладкая, цвета древесины с бурыми лакунами. Мякоть плотная, белая, под кожицей буроватая, на вкус пресная, холодит как мята, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 10—15(17)×10—12(15) мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 2.5—3 мкм выс. Базидии 50—59×15—16 мкм, 4-споровые. Цистиды 49—59×9.9—16.5 мкм, веретеновидные, с маленьким придатком на вершине. Кутикула желатинозная, состоящая из гиф 4—5 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В широколиственных лесах, небольшими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. р-н, Горнотаежная станция). — Эндем Приморского края.

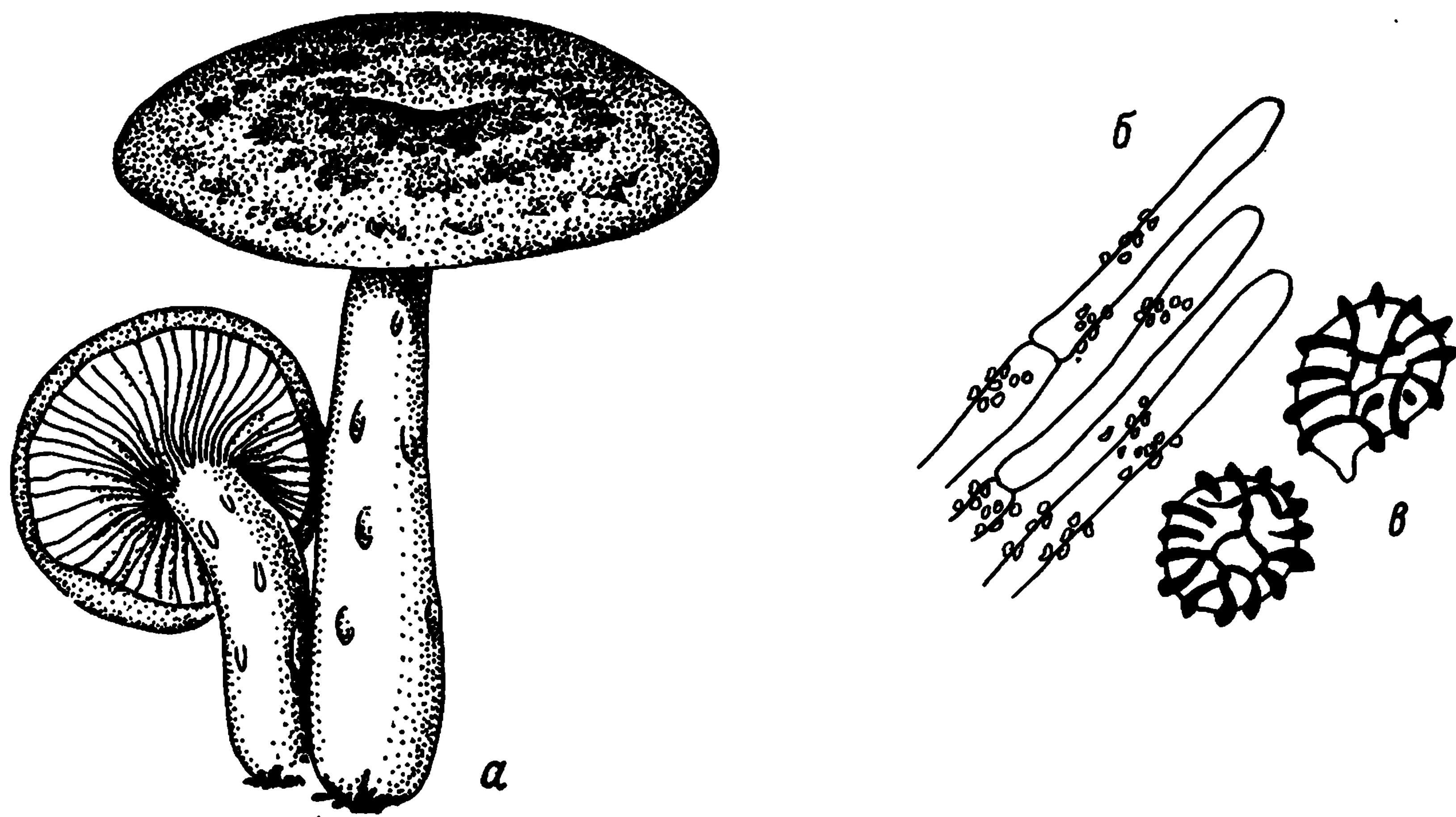


Рис. 29. *Lactarius grandisporus* L. Vass.: *а* — плодовые тела, *б* — гифы кутикулы шляпки, *в* — споры.

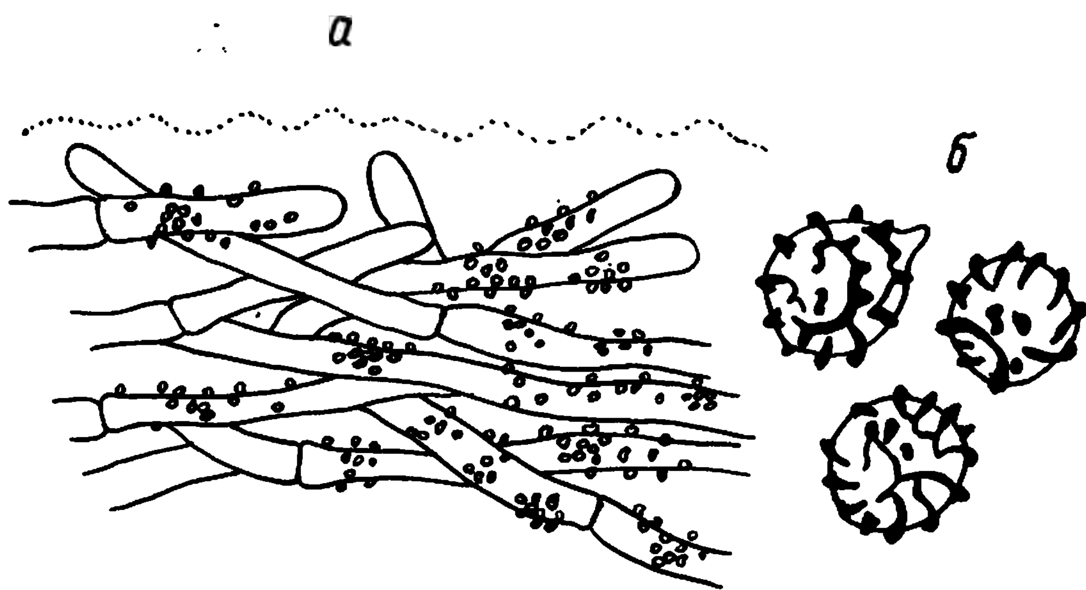


Рис. 30. *Lactarius flexuosus* (Pers. : Fr.) S. F. Gray: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

Рис. 31. *Lactarius vietus* (Fr.) Fr.: споры.

9. **Lactarius flexuosus** (Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 624, 1821. — *Agaricus flexuosus* Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 58, 1815. — *Lactarius roseosonatus* Fr., Monogr. Hymen. Suec. : 186, 1863. — **Млечник извилистый, серушка** (рис. 30).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 8, N 32.

Шляпка 5—10 см диам., толстомясистая, вначале выпуклая, затем вдавленная, с подогнутым вначале, затем прямым острым гладким волнистым краем; кожица в сырую погоду клейкая, затем сухая, гладкая, с возрастом становящаяся волокнистой, буровато-лиловая, серовато-лиловая, с концентрическими зонами, исчезающими при подсыхании. Пластинки низбегающие, вначале частые, затем редкие, узкие, с пластиночками и обильными анастомозами, кремовые, при ранении буреющие. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяет. Ножка 3—8×1.5—2.5 см, часто эксцентрическая, цилиндрическая или внизу суженная, твердая, вначале выполненная, затем полая, сухая, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристо-желтый. Споры 6.5—9.0×5.2—6.5 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 40—46× ×8—8.5 мкм. Цистиды 49—52.5×5.4—6.6 мкм, веретновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф 4—6.6 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В лиственных и смешанных лесах, кустарничковой тундре под березой, большими группами, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Пожарск. р-н; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Кол. (Магад. — пос. Кулу), Чук. (Певек, мыс Шелагского). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (повсеместно в местах произрастания березы), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Якут. АССР, Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

По данным Хеслера и Смита (Hesler, Smith, 1979), в Северной Америке распространен близкий к *L. flexuosus* вид — *L. pseudoflexuosus* Hesler et A. H. Smith. Основными аргументами в пользу самостоятельности последнего авторы приводят наличие частых пластинок и клейкую поверхность шляпки. У *L. flexuosus* Фриз (Fries, 1815) отмечал редкие пластинки и сухие шляпки. В дальневосточном материале мы наблюдали в одном сборе молодые экземпляры в сырую погоду с клейкими шляпками и частыми пластинками без анастомозов, которые можно принять за *L. pseudoflexuosus*. Зрелые карпофоры в этом же сборе имели совершенно сухие шляпки с волнистым краем и гладкой волокнистой поверхностью, с редкими пластинками с обильными анастомозами, как у *L. flexuosus*. Дальневосточные образцы мы отнесли к *L. flexuosus*, ссылаясь

в основном на описание Фриза и Нейхофа. На наш взгляд, *L. pseudoflexuosus* трудно отличить от *L. flexuosus* s. Fries, Neuhoff. Возможно, речь идет об одном виде, однако, не имея возможности сравнить с типовым материалом, мы не можем с полной уверенностью утверждать это.

10. **Lactarius vietus** (Fr.) Fr., Epicr. : 344, 1838. — *Agaricus vietus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 66, 1821. — *Lactarius parvus* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 29 : 44, 1878. — *L. varius* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 38 : 126, 1885. — *L. trivialis* (Fr.) Fr. var. *gracilis* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 38 : 121, 1885. — **Млечник блеклый** (рис. 31).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 9, N 34.

Шляпка 3—8 см, тонкомясистая, вначале выпуклая, с бугорком, затем плоская, вдавленная, с тонким гладким краем; кожица в сырую погоду клейкая, в сухую — влажная, гигрофанная или сухая, серовато-бурая с лиловым оттенком, темно-винно-бурая, становящаяся серовато-лиловой, без зон. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, без анастомозов, кремовые, розовато-песочные, на месте среза буреющие. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяет, засыхает оливково-серыми комочками. Ножка 3—6×0.8—1.5 см, цилиндрическая или суженная внизу, ломкая, выполненная, сухая, гладкая, буроватая. Мякоть хрупкая, белая, буроватая под кожицей, светло-винно-бурая около пластинок, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.5—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, с частичной сетью, хребтики 0.4—0.6 мкм выс. Базидиии 35—40×7.5—10.5 мкм. Цистиды 50—72×6.6—10.0 мкм, веретеновидные, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная или сухая, состоящая из гиф 2—4 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск., Бикин, Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Корсаков), Сев.-Сах. (Кировск. р-н), Нижне-Зей. (Амур.—Тыгда, Шимановск, Лукачекск. пер., ст. Урил), Верхне-Зей. (пос. Экимчан), Камч. (Козыревск, Эссо и Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981), Охот. (Магадан, бас. р. Челомджи), Кол. (пос. Кулу), Чук. (Певек). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в местах произрастания березы. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Амери‥

11. **Lactarius circellatus** (Batt.) Fr., Epicr. : 338, 1838. — *Agaricus circellatus* Batt., Fung. Hist. : 13, 1755. — *Lactarius pyrogalus* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 30, 1915. — **Млечник зонистый** (рис. 32).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 8, N 31.

Шляпка 3—8(10) см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, с острым, сильно утонченным, волнистым краем; кожица клейкая, свинцово-серая, буровато-серая, иногда с оливковым оттенком (у сухих образцов в центре шляпки всегда имеется винно-бурый цвет), с многочисленными тонкими концентрическими зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые, желтоватые. Млечный сок белый, на воздухе цвета не изменяет. Ножка 4—8×0.7—1.5 см, цилиндрическая или внизу утонченная, твердая, полая, сухая, голая, гладкая, буроватая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок желтоватый. Споры 6.6—7.8×5.7—7.0 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, зебровидно-хребтовидная, хребтики 1—1.5 мкм выс. Базидии 40—60×6.6—8.2 мкм. Цистиды 66—82×6.6—8.2 мкм, веретено-

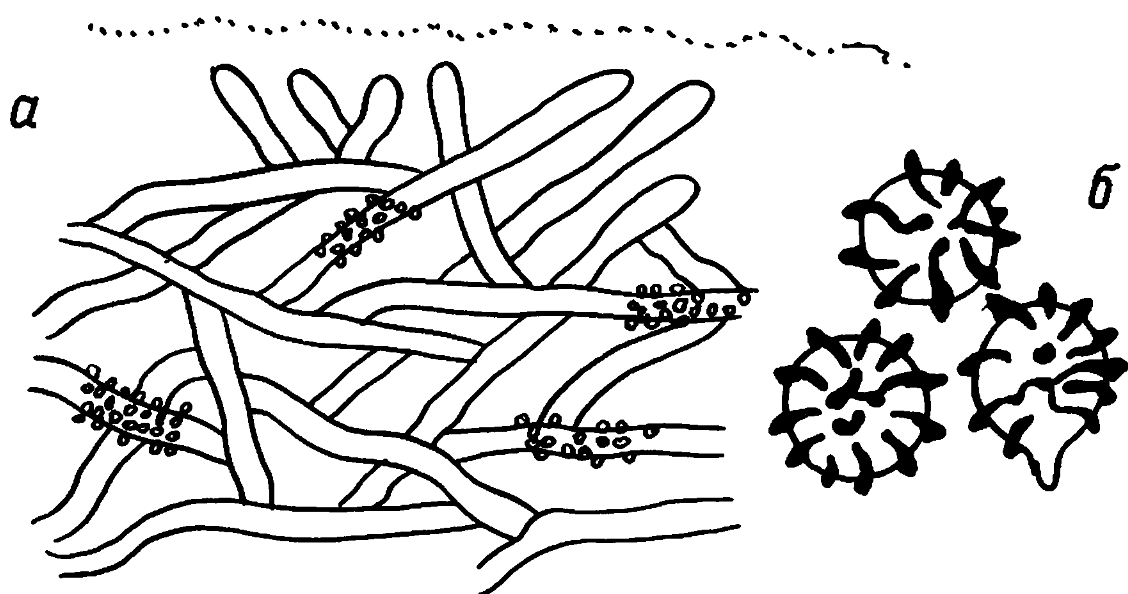


Рис. 32. *Lactarius circellatus* (Batt.) Fr.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.



Рис. 33. *Lactarius pyrogalus* (Bull. emend. Pers. : Fr.) Fr.: споры.

видные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—6 мкм шир., с разбросанными бурыми кристаллами.

В лиственных и смешанных лесах под дубом, березой, лещиной, небольшими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Бикинск. р-н), Охот. (Магад. — Хандыгская трасса). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР, МССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

12. **Lactarius pyrogalus** (Bull. emend. Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 339, 1838. — *Agaricus pyrogalus* Bull. emend. Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 63, 1815. — **Млечник жгучемлечный** (рис. 33).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 8, 1928, tab. 368.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, выпуклая, затем вдавленная, с опущенным вначале, затем прямым острым гладким краем; кожица слизистая, сальная, темно-бурая с лиловым оттенком, серовато-бурая, с водянистыми зонами близ края, у сухих образцов всегда темно-бурая, блестящая. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчатые, с пластиночками и анастомозами, белые, становящиеся охристо-желтыми. Млечный сок белый, светло-желтый, засыхает желтоватыми комочками. Ножка 5—9×1—2 см, цилиндрическая, часто слегка веретеновидно вздутая, твердая, полая, клейкая, светло-бурая. Мякоть плотная, белая, под кожицей буроватая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.0—9.0×6.6—7.8 мкм, орнаментация зебровидно-хребтовидная, хребтики 0.6—1.2 мкм выс. Базидии 35—40×7.5—9.0 мкм. Цистиды 55—72×5.4—7.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф с разбросанными бурыми кристаллами.

В хвойных лесах под пихтой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Лазовск., Верхнеуссур. стационар, Уссур. и Хорольск. р-ны; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Смол., Моск., Белг., Укр. ССР, Марийск. АССР, Тат. АССР, Пенз.), Урал, Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Lactarius trib. *Piperites* Fr., Epicr. : 333, 1838. — *Lactarius* subgen. *Piperites* (Fr.) Kauffm., Agar. Mich. : 88, 1918.

Плодовые тела крупные и средних размеров. Шляпка слизистая, клейкая, с гладким или тонко опушенным краем или слегка клейкая, затем становящаяся сухой, с лохматым, бахромчатым или волосистым краем, различного цвета. Млечный сок белый, не изменяется или окрашивается в желтый, лиловый или голубовато-зеленоватый цвет. Вкус пресный или острый. Кутикула желатинозная, составленная гифами без кристаллов.

Тип: *Lactarius torminosus* (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Край шляпки тонко опушенный или гладкий . . . . 2.
— Край шляпки лохматый, бахромчатый или волосистый . . . . . . 11.
2. Кожица шляпки сухая, гладкая, клейкая только в сырую погоду . . . 3.
— Кожица шляпки всегда слизистая . . . . 7.
3. Млечный сок белый, неизменяющийся. Плодовые тела крупные . . . 4.
— Млечный сок белый, желтеющий. Плодовые тела средних размеров . . . 6.
4. Опушение края хорошо сохраняется у зрелых образцов. Шляпка охристая, с охристо-бурыми зонами. Ножка с темными охристо-бурыми лакунами. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, хребтовидно-сетчатые. Под дубом . . . . 1. **L. insulsus.**
— Край шляпки всегда голый . . . . 5.
5. Шляпка белая, кремовая, с тонкими, едва заметными зонами, расположенными близ края, и розовыми пятнами. Пластинки очень частые, узкие, тонкие, розовые. Споры 5.5—6.5×5—5.4 мкм, сетчато-хребтовидные. Под тополем, ивой . . . . 2. **L. controversus.**
— Шляпка светло-охристая до кремовой, с тонкими зонами, исчезающими с возрастом. Споры 7.8—9.0×6.6—7.8 мкм, бородавчато-хребтовидные. Под дубом, березой и пихтой . . . . 3. **L. zonarius.**
6. Шляпка светло-терракотовая, кремовая, с прерывистыми охристыми зонами. Ножка с темно-охристыми лакунами. Млечный сок белый, становящийся лимонно-желтым. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, бородавчато-хребтовидные. Под дубом . . . . 4. **L. chrysorrheus.**
— Шляпка кожано-бурая с корично-розовыми зонами или бурая с кремовыми зонами. Ножка без лакун. Все части плодового тела со временем, а также при надавливании или ранении приобретают винно-бурые пятна. Споры 6.6—8.5×5.4—6.5 мкм, бородавчато-хребтовидные, с тонкими прерывистыми соединениями. Под кедром, елью и пихтой . . . . 5. **L. vinaceorufescens.**
7 (2). Млечный сок белый, на воздухе не изменяющийся. Шляпка мясистая. Вкус очень острый . . . . 8.
— Млечный сок белый, на воздухе становящийся лиловым или голубовато-зеленоватым. Вкус пресный . . . . 10.
8. Шляпка 5—8 см диам., красно-оранжевая, охристо-оранжевая, оранжево-желтая, с расплывчатыми зонами или без них. Споры 7.8—10.0×6.5—8.2 мкм, бородавчатые, с тонкими прерывистыми соединениями. Под лиственницей . . . . 6. **L. porninsis.**
— Признаки иные . . . . 9.
9. Шляпка 8—12 см диам., вначале лилово-бурая, затем становящаяся корично-бурой, охристо-бурой и желтоватой. Ножка полая, раздутая. Споры 9—10×7—7.8 мкм, бородавчатые, с короткими хребтиками. Под березой . . . . 7. **L. trivialis.**

— Шляпка 5—8 см диам., буро-лиловая, красно-бурая, с зонами. Ножка цилиндрическая. Запах зонтичных и муки, сильный. Споры 5.7—7.8×5—5.7 мкм, сетчато-хребтовидные. Под березой . . . . 8. **L. hysginus.**

10. Шляпка 3—5 см диам., охристо-желтая, буровато-желтая, с лиловыми пятнами. Млечный сок на воздухе становится лиловым. Споры 8.4—10.7×6.5—7.8 мкм, шиповатые, с тонкими прерывистыми соединениями. Под березой . . . . 9. **L. aspideus.**

— Шляпка 10—15 см диам., кремово-охристая, кремовая, со слабыми охристыми зонами или без них. Млечный сок становится голубовато-зеленоватым. Ножка короткая. Споры 7.1—9.5×6.5—7.8 мкм, хребтовидные. Под пихтой . . . . 10. **L. flavidulus.**

11 (1). Млечный сок белый, на воздухе не изменяющийся. Плодовые тела крупные и средних размеров . . . . 12.

— Млечный сок белый, на воздухе становящийся желтым или лиловым. Плодовые тела крупные . . . . 15.

12. Шляпка мясистая, буро-оливковая, темно-зеленая, с едва заметными зонами. Пластинки белые с буро-оливковыми пятнами. Споры 7.5—8.0××5.4—6.6 мкм, сетчато-хребтовидные. Под березой . . . 11. **L. necator.**

— Шляпка от белых до красных тонов, сначала клейкая, затем сухая . . . 13.

13. Шляпка 2—9 см диам., волокнисто-чешуйчатая, белая, кремовая, иногда в центре почти охристая, без зон. Ножка войлочная, одноцветная со шляпкой. Споры 6.5—7.4×4.5—5.5 мкм, бородавчато-сетчатые. Под березой . . . . 12. **L. pubescens.**

— Признаки иные . . . . 14.

14. Шляпка 8—10 см диам., голая, гладкая, ярко-охристая, оранжево-охристая, с частыми концентрическими зонами. Ножка сухая, гладкая, с лакунами. Споры 7.0—9.0×5.5—6.5 мкм, хребтовидно-сетчатые. Под березой . . . . 13. **L. aurantiacoochraceus.**

— Шляпка 5—10 см диам., в центре голая, близ края шерстисто-волокнистая, светло-розовая до винно-красной, с зонами. Ножка сухая, гладкая, розовая, редко с лакунами. Споры 7.8—9.0×5.2—6.0 мкм, бородавчато-хребтовидные. Под березой . . . . 14. **L. torminosus.**

15. Млечный сок становится лиловым. Шляпка 8—15 см диам., очень слизистая, в центре голая, близ края с торчащими чешуйками, охристая, желтая. Ножка раздутая, слизистая, одноцветная со шляпкой, с лакунами. Все части плодового тела при ранении становятся лиловыми. Споры 8.2—10.4×6.6—9.2 мкм, хребтовидно-сетчатые. Под березой . . . . 15. **L. repraesentaneus.**

— Млечный сок становится желтым . . . . 16.

16. Шляпка 6—14 см диам., в центре голая, близ края волосисто-чешуйчатая, кремовая, светло-охристая, с едва заметными зонами или без них. Ножка кремовая. Споры 6.6—9.0×6.5—7.8 мкм, хребтовидно-сетчатые. Под березой . . . . 16. **L. resimus.**

— Шляпка 5—12 см диам., гладкая, с возрастом становящаяся волокнисто-чешуйчатой, охристо-желтая, охристо-кремовая, с расплывчатыми оранжево-бурыми зонами. Ножка одноцветная со шляпкой. Споры 7.8—9.4×6.6—7.5 мкм, с бородавками, соединенными тонкими линиями в неполную сеть. Под хвойными . . . . 17. **L. scrobiculatus.**

1. **Lactarius insulsus** (Fr.) Fr., Epicr. : 336, 1838. — *Agaricus insulsus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 68, 1821. — *Lactarius zonarius* Fr. s. Heinem, Bull. Nat. Belg. : 7, 1948, s. Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 474, 1953. — *L. bresadolianus* Sing. s. Pouz., Čes. Mykol., 8 : 1, 1954. — **Млечник дубовый** (рис. 34).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 5, N 17.

Шляпка 6—20 см диам., толстомясистая, воронковидная, с долго подвернутым, затем прямым острым опушенным краем; кожица вначале клейкая, вскоре сухая, гладкая, морщинистая, охристая, с охристо- или кирпично-бурыми, темно-бурыми, широкими, прерывистыми зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые, становящиеся охристыми с бурыми пятнами по краю. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 2—4×1—4 см, суженная внизу, твердая, полая, гладкая, одноцветная со шляпкой, с темными охристо-бурыми лакунами. Мякоть кремовая, становящаяся охристой, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристо-желтый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.8—1.2 мкм выс. Базидии 40—50×10—13 мкм. Цистиды 40—55×10—12.5 мкм, веретеновидные.

В широколиственных лесах под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., Уссур. и Хорольск. р-ны), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Костром., Калин., Белг., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

L. insulsus близок к *L. zonarius*, который отличается голым краем шляпки, отсутствием лакун на ножке и бородавчато-хребтовидной орнаментацией спор.

2. **Lactarius controversus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 335, 1838. — *Agaricus controversus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 62, 1821. — *A. sanguinalis* Batsch, El. Fung. : fig. 201, 1789. — *A. albidoroseus* Gmel., Beschr. Milchlbl. Grossh. Bad. Umgebung. : 22, 1825. — *A. rubellus* Krombh., Nat. Abb. Beschr. Schwämme : Taf. 56, *5—7*, 1843. — **Груздь тополевый** (рис. 35).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 8, 1929, tab. 359.

Шляпка 5—20 см диам., толстомясистая, воронковидно вдавленная, с долго подвернутым, острым, вначале тонко опушенным, затем гладким тонким краем; кожица клейкая, влажная, скоро сухая, белая, кремовая, с тонкими, слабозаметными зонами близ края и розовыми пятнами. Пластинки низбегающие, очень частые, узкие, тонкие, с пластиночками, розовые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 3—8×1—3 см, цилиндрическая или суженная внизу, твердая, выполненная, становящаяся полой, слизистая или сухая, гладкая, белая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 5.5—6.5×5—5.4 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 0.3—0.4 мкм выс. Базидии 30—35×5.4—6.6 мкм. Цистиды 30—49×4—5 мкм, цилиндрические. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—4 мкм шир.

В тополевых, осиново-березовых лесах под тополем, ивой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур., Уссур., Хорольск., Шкотовск. и Спасск. р-ны; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Иван., Калин., Моск., Марийск. АССР, Волгогр., Астрах.), Кавказ, Урал (Перм.), Каз. ССР, Зап. Сибирь (Тюм., Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

3. **Lactarius zonarius** (Bull.) Fr., Epicr. : 336, 1838. — *Agaricus zonarius* Bull. ex St. Amans, Fl. Agen. Descr. Method. Pls. : 563, 1821, non *Lactarius zonarius* s. Konr. et Maubl., Encycl. Mycol., 2 : 15, 1952, et s. Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 475, 1953. — *L. evosmus* Kühn. et Romagn., ibid. : 474, 1953. — **Млечник зональный** (рис. 36).

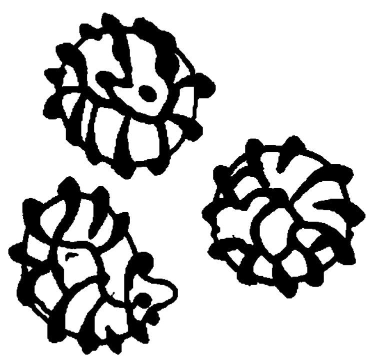


Рис. 34. *Lactarius insulsus* (Fr.) Fr.: споры.

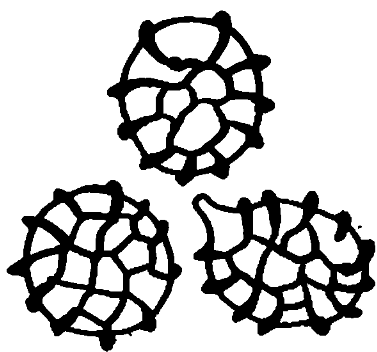


Рис. 35. *Lactarius controversus* (Pers. : Fr.) Fr.: споры.

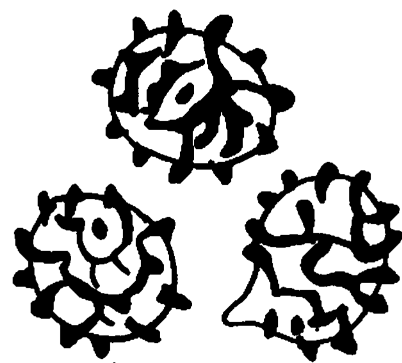


Рис. 36. *Lactarius zonarius* (Bull.) Fr.: споры.

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 4, N 15.

Шляпка 5—10 см диам., мясистая, воронковидная, вначале с подвернутым, затем прямым, слегка волнистым, острым, гладким краем; кожица в сырую погоду клейкая, затем сухая, голая, гладкая, светло-охристая, кремовая, с тонкими охристыми зонами, исчезающими у зрелых плодовых тел. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые, кремовые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 2—4×1—2 см, цилиндрическая, твердая, полая, сухая, голая, гладкая, белая или кремовая, охристая, без лакун. Мякоть твердая, плотная, белая, у зрелых карпофоров охристая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.8—9.0×6.6—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, хребтики 1—2.8 мкм выс. Базидии 35—45×7.5—8.2 мкм. Цистиды 40—50×7.5—8.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—4 мкм шир.

В хвойных, смешанных лесах под дубом, березой и пихтой, группами, нечасто, в августе—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Хорольск. и Анучинск. р-ны; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Белг., Марийск. АССР), Кавказ, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Тюм., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония, Китай, Индия), Сев. Америка.

Образцы из хвойных и смешанных лесов, которые ранее принимались нами за *L. bresadolianus* Sing., мы отнесли к *L. zonarius*. По макро- и микроскопическим признакам плодовые тела их неотличимы.

4. **Lactarius chrysorrheus** Fr., Epicr. : 342, 1838. — *L. thejogalus* Fr. s. Quél. Champ. Jura et Vosges, 1 : 199, 1872, s. Bres., Icon. Mycol., 8 : 378, 1928. — *L. brevis* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 94 : 33, 1905. — **Млечник золотистомлечный** (рис. 37).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 5, N 20.

Шляпка 2—7 см диам., тонкомясистая, плоская, вскоре воронковидная, с подвернутым, затем прямым гладким краем; кожица в сырую погоду клейкая, затем сухая, голая, гладкая, светло-терракотовая, кремовая, с прерывистыми охристыми зонами, незаметными у зрелых экземпляров. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые, становящиеся охристо-кремовыми. Млечный сок белый, на воздухе быстро становящийся лимонно-желтым. Ножка 2.5—7×1—2 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, полая, сухая, голая, гладкая, светло-охристая, с темно-охристыми лакунами. Мякоть рыхлая, хрупкая, кремовая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, хребтики 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 42—46×8.2—

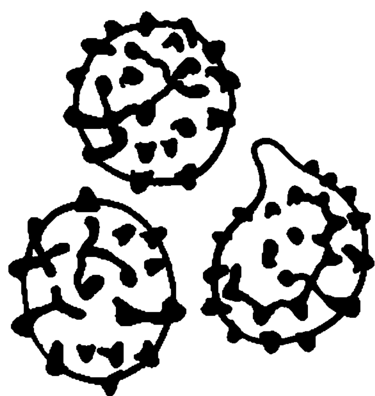


Рис. 37. *Lactarius chrysorrheus* Fr.: споры.

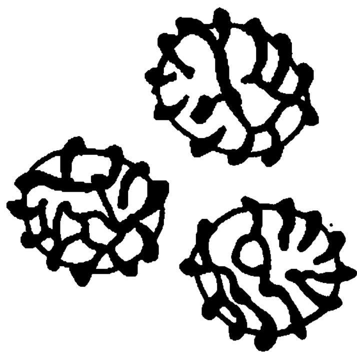


Рис. 39. *Lactarius porninsis* Roll.: споры.

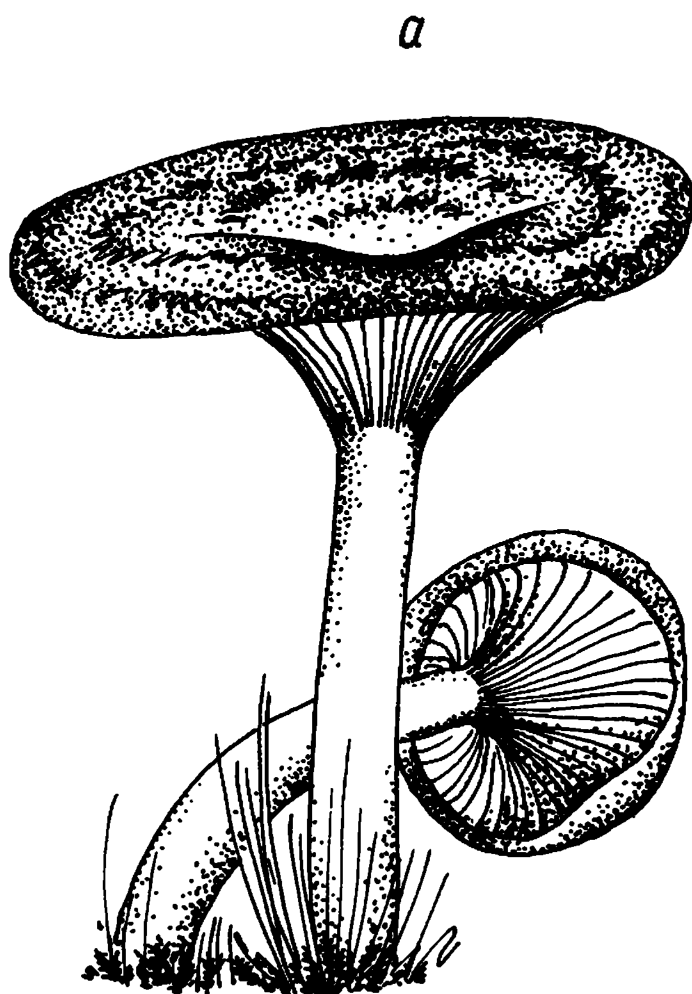


Рис. 38. *Lactarius vinaceorufescens* A. H. Smith: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

10 мкм. Цистиды 60—80×5.4—6.0 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—5.4 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск, ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Мадагаскар.

5. **Lactarius vinaceorufescens** A. H. Smith, Brittonia, 12 : 334, 1960. — *L. vinaceorufescens* var. *falax* Hesler et A. H. Smith, Brittonia, 12 : 335, 1960. — **Млечник виннопятнистый** (рис. 38).

Икон.: Smith, Brittonia, 12, 1960, pl. 22.

Шляпка 4—10 см диам., тонкомясистая, выпуклая, затем вдавленная, вначале с подогнутым, затем прямым острым гладким краем; кожица в сырую погоду клейкая, затем сухая, матовая, кожано-бурая с корично-розовыми зонами, бурая с кремовыми зонами, при надавливании или с возрастом появляются винно-бурые пятна. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчатые, с пластиночками и анастомозами, кремовые, семговые, у зрелых образцов с винно-бурыми пятнами. Млечный сок белый, на воздухе быстро становящийся серно-желтым. Ножка 4—6×0.6—1 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, полая, голая, гладкая, в основании буро-волосистая, одноцветная со шляпкой, буреющая. Мякоть хрупкая, кремово-розовая, буреющая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристо-кремовый. Споры 6.6—8.5×5.4—6.5 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, с тонкими прерывистыми анастомозами; хребтики 0.5—0.7 мкм выс. Базидии 30—36×7.5—8.0 мкм. Цистиды 50—72×12—13 мкм, веретеновидно вздутые. Кутикула шляпки желатинозная, состоит из гиф 3—4 мкм шир.

В пихтово-еловых и смешанных лесах под кедром, елью, пихтой, большими группами на почве и древесине, часто, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск.). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р: Сев. Америка.

В дальневосточном гербарии образцы *L. vinaceorufescens* найдены нами среди образцов *L. chrysorrheus* и *L. thejogalus*.

По внешнему виду *L. vinaceorufescens* больше напоминает *L. quietus*, за который вначале и принимался нами (Азбукина и др., 1984). Однако дополнительные сборы свежего материала позволили нам выявить основной признак *L. vinaceorufescens* — появление винно-бурых пятен при ранении плодовых тел. Кроме того, у *L. quietus* млечный сок не желтеет, вкус горький, местообитание — широколиственный лес. *L. vinaceorufescens* очень острый на вкус, растет только в хвойных лесах.

6. **Lactarius porninsis** Roll., Bull. Soc. Mycol. Fr., 5 : 168, 1889. — *L. aurantiacus* Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 8 : 377, 1928. — *L. titimalinus* Fr. s. Quél., Ass. Fr. Avanc. Sci., 19 : 487, 1893. — **Млечник оранжевый** (рис. 39).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 5, N 19.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, плоская, затем вдавленная, с острым гладким краем; кожица слизистая, красно-оранжевая, охристо-оранжевая, оранжево-желтая, со слабыми расплывчатыми зонами или без них. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, узкие, вильчатые, с пластиночками, охристые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 3—8×1—1.5 см, цилиндрическая, твердая, полая, сухая, гладкая, охристая с охристо-желтыми пятнами. Мякоть плотная, белая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.8—10.0×6.5—8.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, формирующими неполную сеть, бородавки 0.2—0.4 мкм выс. Базидии 39—45×8.2—10.0 мкм. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиалиновых гиф 4—6 мкм шир.

В лиственничниках под лиственницей, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Кировск. р-н), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магад. — Магадан, Тенькинск. и Ольск. р-ны), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония).

7. **Lactarius trivialis** (Fr.) Fr., Epicr. : 337, 1838. — *Agaricus trivialis* Fr., Obs. Mycol., 1 : 61, 1815. — *Lactarius deflexus* Lindb., Monogr. Lactar. Suec. : 8, 1855. — *L. vietus* (Fr.) Fr. f. *constans* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 39, 1940. — **Млечник обыкновенный, гладыш** (рис. 40).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 9, N 35.

Шляпка 8—12 см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем плоская, вдавленная, с опущенным или прямым гладким краем; кожица слизистая, вначале лилово-бурая, становящаяся корично-бурой, охристо-желтовато-бурой, без зон. Пластинки низбегающие, частые, узкие, белые, становящиеся палевыми. Млечный сок белый, неизменяющийся, засыхающий оливково-бурыми каплями. Ножка 5—10×1—2.5 см, цилиндрическая или раздутая, вначале твердая, затем мягкая, полая, слизистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть вначале твердая, затем становится гибкой, губчатой, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 9—10×7.0—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 40—50×9.9—11.5 мкм. Цистиды 66—82×6.5—12.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гладких гиалиновых гиф 4—5 мкм шир.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (о. Сахалин — Кировск. р-н), Бур. (Амур. — Экимчан), Охот. (Магад. — Магадан, Ольск. р-н), Камч. (Эссо, по: Каламээс, Ваасма, 1981), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное). — Распр. в СССР: повсеместно в районах произрастания березы. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

8. **Lactarius hysginus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 337, 1838. — *Agaricus hysginus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 67, 1821. — **Млечник мясо-красный** (рис. 41).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 9, N 37.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, вначале с подвернутым, затем прямым волнистым гладким краем; кожица очень слизистая, сальная, в сухом состоянии блестящая, буро-лиловая, красно-бурая, с зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые, становящиеся оранжево-охристыми. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 3—6×1—1.5 см, цилиндрическая или внизу суженная, твердая, выполненная, становящаяся полой, очень слизистая, одноцветная со шляпкой, с темными пятнами. Мякоть плотная, белая, буроватая, на вкус очень острая, запах зонтичных и муки, сильный.

Споровый порошок охристый. Споры 5.7—7.8×5—5.7 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 40—45×7.5—10.0 мкм. Цистиды 55—72×7.5—10.0 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3.3—4 мкм шир.

В лиственных, смешанных и хвойных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Новг., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Калуж., Тат. АССР, Морд. АССР), Урал. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

9. **Lactarius aspideus** (Fr.) Fr., Epicr. : 336, 1838. — *Agaricus aspideus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 189, 1818. — *Lactarius flavidus* Boud. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 40, 1940. — *L. roseo-violascens* Rom., Z. Pilzk., 3 : 86, 1924. — *Agaricus roseo-violascens* Lasch, Linnaea, 3 : 161, 1828. — **Млечник щитовидный** (рис. 42).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 3, N 12.

Шляпка 3—5 см диам., вначале выпуклая, затем слегка вдавленная, с опущенным, затем прямым гладким краем; кожица слизистая, охристо-жел-

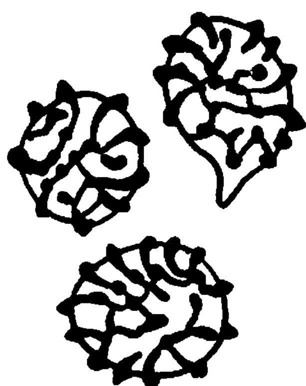


Рис. 40. *Lactarius trivialis* (Fr.) Fr.: споры.

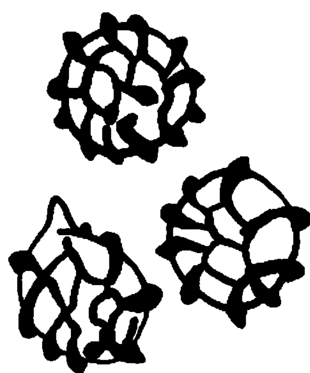


Рис. 41. *Lactarius hysginus* (Fr. : Fr.) Fr.: споры.

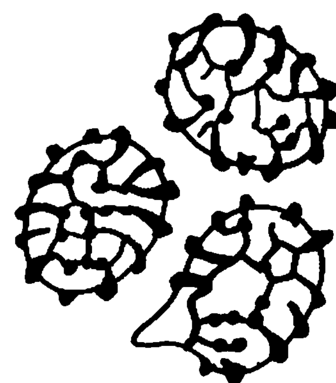


Рис. 42. *Lactarius aspideus* (Fr.) Fr.: споры.

тая, буровато-желтая, с лиловыми пятнами. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, умеренно частые, узкие, с пластиночками, кремовые. Млечный сок белый, на воздухе лиловеющий. Ножка 3—5×1.0—1.5 см, цилиндрическая, твердая, полая, слизистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на воздухе лиловеющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 8.4—10.7×6.5—7.8 мкм, орнаментация состоит из шипиков 0.4—0.8 мкм выс. и тонких соединений, формирующих неполную сеть. Базидии 40—45×8.2—10.0 мкм. Цистиды 66—72×7.5—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—6 мкм шир.

В кустарничковой тундре, под карликовой березой, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Камч. (Елизово, по: Каламээс, Ваасма, 1981), Ан. (ср. теч. р. Куйтивеем). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Новг., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Смол., Укр. ССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

10. **Lactarius flavidulus** Imai, Bot. Mag., 49, 585 : 604, 1935. — **Млечник желтоватый** (рис. 43).

Икон.: Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Jap., 1957, tab. 44, N 252.

Шляпка 10.0—15.0 см диам., толстомясистая, воронковидная, с долго завернутым, впоследствии прямым, острым, вначале тонко опушенным, затем гладким краем; кожица слизистая, кремово-охристая, кремовая, со слабыми охристыми зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые, кремовые, в местах ранения зеленеющие. Млечный сок белый, на воздухе становящийся голубовато-зеленоватым. Ножка 4—7×1.5—3 см, цилиндрическая или суженная внизу, твердая, полая, вначале войлочная, затем голая, гладкая, кремовая, с бурыми пятнами и лакунами. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.1—9.5×6.5—7.8 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 35—40×9.9—11.5 мкм. Цистиды 66—82×8.2—10.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 4—6 мкм шир. и латицифер.

В хвойных и смешанных лесах под пихтой, большими группами, часто, в сентябре—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, зап. Уссур. и Кедр. падь, г. Криничная; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Амур. — долина р. Дыроватка). — Распр. в СССР: Зап. Сибирь (Новосиб.). — Общ. распр.: Азия (Япония).

11. **Lactarius necator** (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 625, 1821. — *Agaricus necator* Bull. emend. Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 59, 1815. — *A. turpis* Weinm., Syll. Plant. Nov., 2 : 85, 1827. — *Lactarius turpis* (Weinm.) Fr., Epicr. : 335, 1838. — **Груздь черный** (рис. 44).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 8, N 30.

Шляпка 6—12 см диам., толстомясистая, вначале выпуклая, затем вдавленная, вначале с подогнутым, затем опущенным бахромчатым краем; кожица в сырую погоду клейкая, затем сухая, в центре гладкая, близ края волокнисточешуйчатая, буро-оливковая, темно-зеленая, с едва заметными зонами или без них. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые с оливково-бурыми пятнами по краю. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 3—6×2—3 см, цилиндрическая, твердая, полая, клейкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

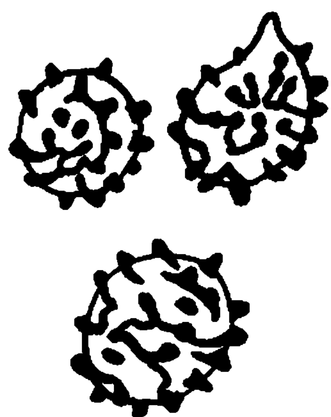


Рис. 43. *Lactarius flavidulus* Imai: споры.

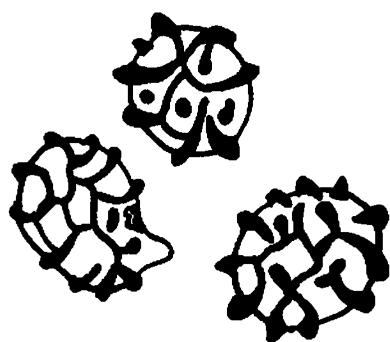


Рис. 44. *Lactarius necator* (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: споры.

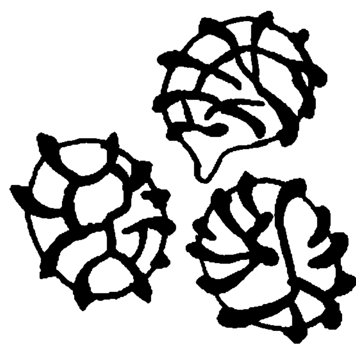


Рис. 45. *Lactarius pubescens* (Fr.) Fr.: споры.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.5—8.0×5.4—6.6 мкм, орнаментация сетчато-хребтовидная, хребтики 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 40—49×7.5—8.2 мкм. Цистиды 46.2—56.0×8.2—10.0 мкм, веретеновидные, с оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, составленная пучками гиф 4—5 мкм шир., краснеющих под действием щелочи.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар, Анучинск. и Пожарск. р-ны; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск., Совгаванск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — Тыгда), Охот. (Магадан), Камч. (Козыревск). — Распр. в СССР: повсеместно в районах произрастания березы. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, Австралия.

12. **Lactarius pubescens** (Fr.) Fr., Epicr. : 335, 1838. — *Agaricus pubescens* Fr., Obs. Mycol., 1 : 56, 1815. — *Lactarius torminosus* subsp. *pubescens* Konr. et Favre, Bull. Soc. Mycol. Fr., 51 : 129, 1935. — *L. torminosus* f. *albida* Britz., Hymen. Südb. : 57, 1897. — *L. torminosus* var. *tipicus* Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 474, 1953. — *L. betulae* A. H. Smith, Brittonia, 12 : 309, 1960. — **Млечник белянка** (рис. 45).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 2, N 2.

Шляпка 2—9 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, вначале с подвернутым, затем опущенным прямым волосисто-бахромчатым краем, у молодых экземпляров волокна бахромы полностью покрывают пластинки; кожица вначале клейкая, затем сухая, волокнисто-чешуйчатая, кремовая, белая, иногда в центре почти охристая, без зон. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, белые, желтоватые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 2—5×0.5—1.5 см, цилиндрическая или суженная внизу, твердая, полая, сухая, войлочная, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 6.5—7.4×4.5—5.5 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.5—0.8 мкм выс. Базидии 30—35×8.2—9.9 мкм. Цистиды 50—60×9.9—11.0 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф 4—6 мкм шир.

В лиственных, хвойных и смешанных лесах под березой, большими группами, очень часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Сихотэ-Алинск. и Уссур., Верхнеуссур. стационар, Анучинск. и Хорольск. р-ны; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Сев.-Сах. (Кировск. р-н), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магад. — Магадан, Тенькинск. р-н), Камч. (Козыревск, Крапивная и Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981). —

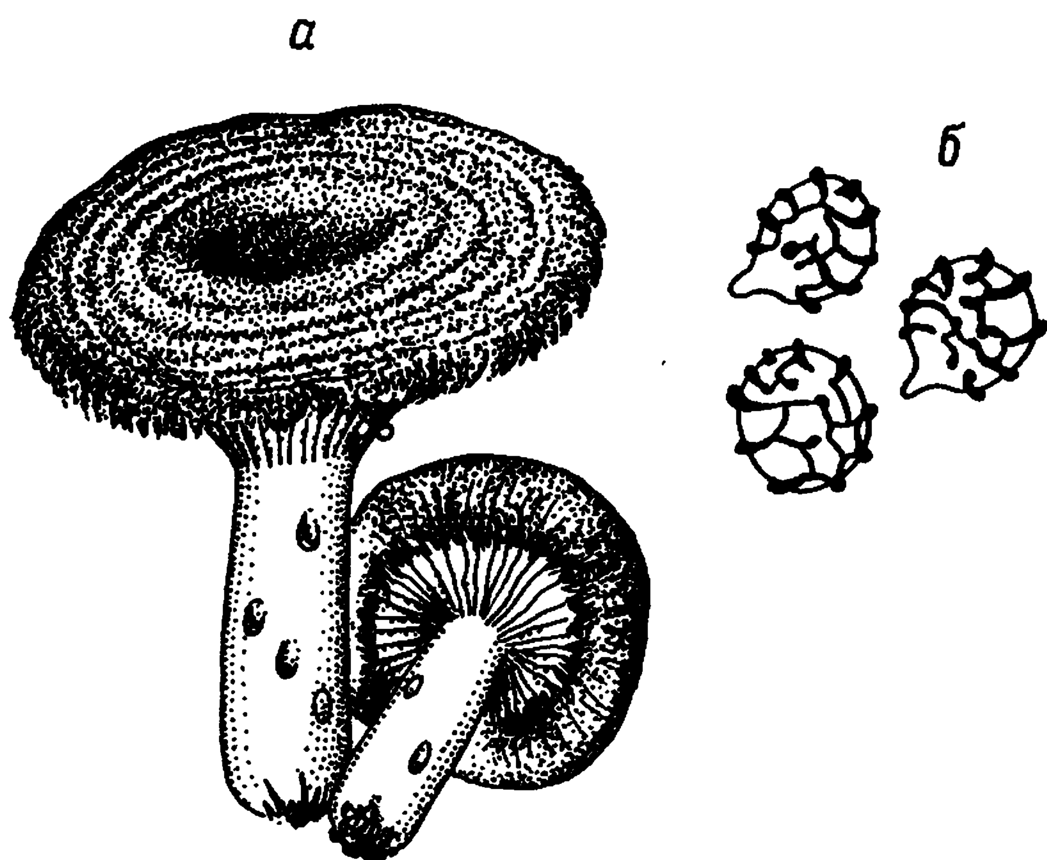


Рис. 46. *Lactarius aurantiacoochraceus* L. Vass.: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

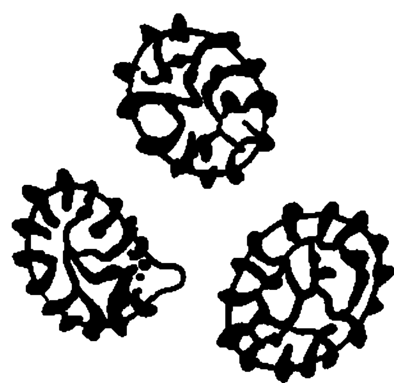


Рис. 47. *Lactarius torminosus* (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: споры.

Р а с п р. в СССР: повсеместно в лесах с примесью березы. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) для *L. pubescens* приводят 2 разновидности: var. *pubescens* и var. *betulae* (A. H. Smith) Hesler et A. H. Smith. Дальневосточные образцы *L. pubescens* наиболее близки к последней разновидности.

13. **Lactarius aurantiacoochraceus** L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 6 : 196, 1950. — **Млечник оранжево-охристый** (рис. 46).

Икон.: Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, табл. 2, фиг. 4.

Шляпка 8—10 см диам., толстомясистая, слегка вдавленная, с долго подвернутым, затем опущенным, длинноволосисто-бахромчатым краем; кожица клейкая, скоро сухая, голая, гладкая, ярко-охристая, оранжево-охристая, с частыми концентрическими зонами, бледнеющими с возрастом. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, светло-охристые, семгово-охристые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 6—10×1.5—3 см, цилиндрическая или суженная внизу, сухая, гладкая, полая, светло-охристая, с лакунами. Мякоть плотная, светло-охристая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7—9.0×5.5—6.5 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.5—0.6 мкм выс. Базидии 40—50×8.5—9.0 мкм. Цистиды 66—75×10.0 мкм, веретеновидные, многочисленные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 5.4 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах под березой, небольшими группами, редко, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур.; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа (Франция).

Л. Н. Васильева (1950) указывает на внешнее сходство *L. aurantiacoochraceus* и *L. torminosus*, хотя они четко отличаются окраской плодовых тел. Поузар (Pouzar, 1954) относит *L. aurantiacoochraceus* в синонимы *L. mairei* var. *zonatus* Pearson. Однако последний отличается волокнисто-чешуйчатой шляпкой и произрастанием в дубовых лесах.

14. **Lactarius torminosus** (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 623, 1821. — *Agaricus torminosus* Schaeff. emend. Pers. : Fr., Syst.

Mycol., 1 : 63, 1821. — *Lactarius torminosus* var. *sublateritius* Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 474, 1953. — **Волнушка** (рис. 47).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 2, N 6.

Шляпка 5—10 см диам., мясистая, вогнутая, воронковидная, вначале с подвернутым, затем прямым волосисто-бахромчатым краем, закрывающим пластинки молодых плодовых тел; кожица вначале клейкая, затем влажная, сухая, в центре голая, близ края шерстисто-волокнистая, от светло- до темно-розовой и винно-красной, с зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, розово-кремовые. Млечный сок белый, неизменяющийся. Ножка 3—8×0.8—2.0 см, цилиндрическая или раздутая, ломкая, полая, гладкая или опушенная, одноцветная со шляпкой, редко с лакунами. Мякоть хрупкая, белая или оттенков поверхности шляпки, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.8—9.0×5.2—6.0 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, с неполной сетью, хребтики 0.5—0.8 мкм выс. Базидии 35—40×10—11 мкм. Цистиды 40—46×8.0—10.0 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—5 мкм шир.

В лиственных, хвойных и смешанных лесах под березой, большими группами, очень часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Сев.-Сах. (Кировск. р-н), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Камч. (Козыревск). — Голарктический вид, распространенный в местах произрастания березы.

Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1979) указывают на большое сходство *L. torminosus* var. *nordmanensis* (A. H. Smith) Hesler et A. H. Smith с *L. pubescens* var. *betulae* (A. H. Smith) Hesler et A. H. Smith в основном по окраске плодовых тел. По нашим наблюдениям, в природе эти виды легко отличимы. Но, как правило, зрелые карпофоры *L. torminosus* выцветают почти до светло-розового цвета и, возможно, принимаются за *L. pubescens*.

15. **Lactarius repraesentaneus** Britz., Ber. Nat. Ver. Augsburg, 28 : 136, 1885. — *Agaricus aspideus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 189, 1818, p. p. — *Lactarius scrobiculatus* var. β. Fr., Epicr. : 334, 1838. — *L. scrobiculatus* var. *violascens* Lindb., Monogr. Lactar. Suec. : 6, 1855. — *Lactaria speciosa* Burl., Mem. Torr. Bot. Club, 14 : 34, 1908. — **Млечник представительный** (рис. 48).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 3, N 11.

Шляпка 8—15 см диам., толстомясистая, выпуклая, затем вдавленная, с бугорком и вначале подвернутым, затем прямым лохматым краем; кожица слизистая, в центре голая, гладкая, ближе к краю с торчащими чешуйками, охристая, желтая, кремовая, без зон или с медовыми, рыжевато-бурыми зонами, заметными при подсыхании. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые. Млечный сок белый, на воздухе лиловеющий. Ножка 6—16×1—4 см, цилиндрическая, раздутая, твердая, полая, слизистая, одноцветная со шляпкой, с темными лакунами. Мякоть плотная, белая, на разрезе лиловеющая, на вкус слабоострая, без запаха.

Споровый порошок желтоватый. Споры 8.2—10.4×6.6—9.2 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.5—1.2 мкм выс. Базидии 60—70×10—14 мкм. Цистиды 70—120×9—15 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 4—6 мкм шир.

В сырых березняках, хвойных и смешанных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

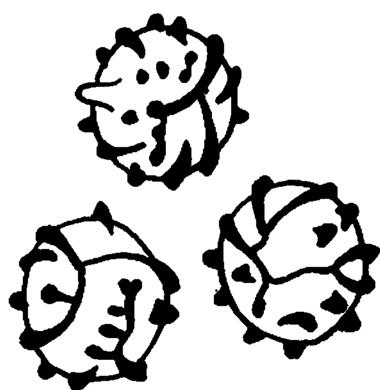


Рис. 48. *Lactarius repraesentaneus* Britz.: споры.

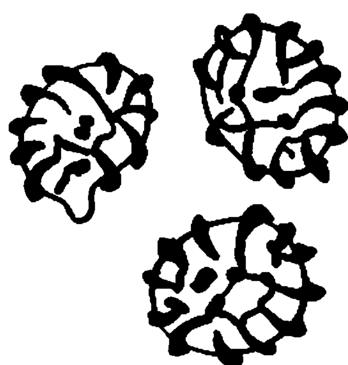


Рис. 49. *Lactarius resimus* (Fr.) Fr.: споры.

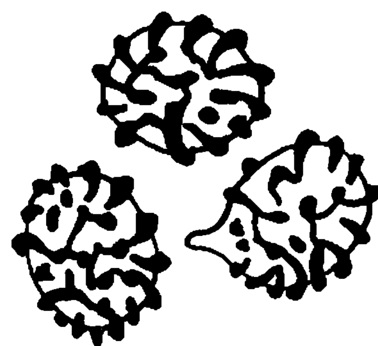


Рис. 50. *Lactarius scrobiculatus* (Scop. : Fr.) Fr.: споры.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Сихотэ-Алинск. зап., Михайловск. и Пожарск. р-ны; Хабар. — Комсомольск. зап.), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Кол. (Магад. — пос. Кулу), Камч. (Эссо, по: Каламээс, Ваасма, 1981, как *L. speciosus* (Burl.) Sacc.), Чук. (зал. Корфа, Певек, пос. Чаплино, зал. Креста). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР), Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка, Гренландия.

16. **Lactarius resimus** (Fr.) Fr., Epicr. : 336, 1838. — *Agaricus resimus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 75, 1821. — *Lactarius regalis* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 26 : 64, 1874. — *L. resimus* var. *intermedius* A. H. Smith, Brittonia, 12 : 317, 1960. — **Груздь сырой** (рис. 49).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 3, N 8.

Шляпка 6—14 см диам., толстомясистая, воронковидно вдавленная, вначале с подвернутым, затем прямым лохматым краем; кожица вначале слизистая, затем сухая, в центре голая, ближе к краю волокнисто-чешуйчатая, кремовая, светло-охристая, без зон или с едва заметными зонами у самого края. Пластинки низбегающие, частые, узкие, кремовые, становящиеся охристыми. Млечный сок белый, на воздухе ярко-желтый. Ножка 4—6×1.5—2.5 см, булавовидная, полая, твердая, сухая, гладкая, кремовая, со светлыми крупными лакунами. Мякоть плотная, белая, желтеющая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремово-желтый. Споры 6.6—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 32—42×8.2—9.9 мкм. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 2—5 мкм шир.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах под березой, большими группами, часто, в августе—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Горнотаежная станция; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Кол. (Магад. — пос. Кулу), Камч. (Козыревск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Костром., Иван., Моск., Белг., Марийск. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Тюм., Новосиб.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

У *L. resimus* имеются 2 разновидности: var. *resimus* и var. *regalis* Pk. В дальневосточном материале этих разновидностей мы не выделяем.

17. **Lactarius scrobiculatus** (Scop. : Fr.) Fr., Epicr. : 334, 1838. — *Agaricus scrobiculatus* Scop. : Fr., Syst. Mycol. 1 : 62, 1821. — **Млечник желтый** (рис. 50).

Икон.: Neuhoff, Milchl., 1956, Taf. 3, N 10.

Шляпка 5—12 см диам., мясистая, воронковидно вдавленная, с волосисто-бахромчатым, долго подвернутым краем; кожица вначале слизистая, затем влажная, сухая, гладкая, становящаяся волокнисто-чешуйчатой, охристо-желтая, охристо-кремовая, с расплывчатыми оранжево-бурыми зонами. Пластинки низбегающие, частые, узкие, с пластиночками, кремовые. Млечный сок белый, на воздухе серно-желтый, не желтеющий после обильных дождей. Ножка 3—7×2—3 см, цилиндрическая, твердая, полая, одноцветная со шляпкой, с лакунами. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 7.8—9.4×6.6—7.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с неполной сетью, бородавки 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 40—45×7.5—10.0 мкм. Цистиды 50—72×7.5—10.0 мкм. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф 3—4 мкм шир.

В пихтово-еловых лесах под хвойными, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Распр. в СССР: повсеместно в зоне произрастания хвойных лесов. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

Род 2. RUSSULA Pers.

Obs. Mycol. : 100, 1796. — *Russulina* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 550, 1889. — *Phaeohygrocybe* P. Henn., Engler's Bot. Jahrb., 30 : 50, 1901. — *Lactarelis* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 409, 1909. — *Dixophyllum* Earle, ibid.: 410. — *Omphalomyces* Batt. ex Earle, ibid. : 410. — **Сыроежка.**

Шляпка вначале выпуклая, затем плоская, слегка вдавленная, с острым или тупым, гладким или ребристым краем; кожица сухая, голая, гладкая, опушенная, бархатистая, войлочная, клейкая или слизистая. Пластинки приросшие или слегка низбегающие, вильчатые, с пластиночками или без них, иногда с анастомозами. Трама пластинок близ края со сфероцистами. Ножка чаще цилиндрическая, веретеновидная, булавовидная или суженная книзу, твердая или рыхлая, выполненная или с полостями, голая, гладкая, волокнистая или опушенная. Покрывало отсутствует (у *R. vassilievae* Bulach имеется общее покрывало в виде кольца и лоскутов на шляпке). Мякоть очень хрупкая, с множеством сфероцист (отчего карпофоры становятся очень ломкими) и редкими сосудистыми гифами.

Споровый порошок от белого до желтого.

Тип: *Russula emetica* (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray.

На земном шаре известно 317 видов (Singer, 1986), в Западной Европе — 159 (Moser, 1983), в СССР — около 150. На советском Дальнем Востоке — 74.

Род довольно хорошо изучен. Имеется ряд монографических сводок (Singer, 1932; Schaeffer, 1952; Blum, 1962; Romagnesi, 1967), включающих различные классификационные схемы. В данной работе в основу взяты классификации Зингера (Singer, 1986) и Романьези (Romagnesi, 1967).

При разделении рода на секции учитывался комплекс признаков: наличие или отсутствие покрывала, цвет спорового порошка, шляпки и мякоти, изменение цвета мякоти на воздухе, структура кутикулы шляпки, включающая волоски, дерматоцистиды, примордиальные гифы в различных сочетаниях. При разграничении видов основное внимание уделялось орнаментации спор, форме и размерам элементов кутикулы. Последние просматривались в щелочи, а кристаллы пигмента, покрывающие примордиальные гифы, еще и в сульфованилине.

К роду *Russula* из гастроидных родов наиболее близки *Cystangium*, распространенный в Австралии и на о. Тасмания, а также *Macowanites*, встречающийся в лиственных и хвойных лесах Западной Европы и Северной Америки, которые на советском Дальнем Востоке пока не обнаружены.

Система рода *Russula*, принятая в настоящей работе:

Род *Russula* Pers.
Секция 1. *Pelliculariae* Heim
Секция 2. *Compactae* Fr.
Секция 3. *Ingratae* Quél. emend. Maire
Секция 4. *Polychromae* Maire emend. Romagn.
Секция 5. *Incrustatae* Romagn.
Секция 6. *Heterophyllae* Fr. emend. Romagn.
Секция 7. *Coccineae* Romagn.
Секция 8. *Tenellae* Quél. emend. Romagn.
Секция 9. *Piperinae* Quél.
Секция 10. *Insidiosae* Quél. emend. Romagn.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Покрывало имеется в виде кольца на ножке и лоскутков на шляпке. Споровый порошок белый . . . . Секция 1. **Pelliculariae.**
— Покрывало отсутствует . . . . 2.
2. Шляпка с острым краем, белая, серо-бурая, серая. Мякоть белая, неизменяющаяся или чернеющая. Споровый порошок белый. Кутикула шляпки приросшая, состоящая из волосков и редких узких дерматоцистид с головчатой, 1—3-раздельной вершиной . . . . . . Секция 2. **Compactae.**
— Признаки иные . . . . 3.
3. Шляпка клейкая, слизистая, с острым у молодых базидиом, гладким или ребристым краем, желто-бурая, серо-бурая, охристая. Вкус очень острый, жгучий. Кутикула шляпки приросшая, состоящая из волосков и обильных узких дерматоцистид с головчатой вершиной . . . Секция 3. **Ingratae.**
— Признаки иные . . . . 4.
4. Вкус пресный, слабоострый или острый у видов с желтеющей, сереющей и чернеющей мякотью . . . . 5.
— Вкус острый, жгучий . . . . 9.
5. Вкус всегда пресный, у некоторых видов сладковатый . . . . . . 6.
— Вкус от пресного до слабоострого и острого . . . . 7.
6. Шляпка 2—3-цветная, красных, желтых, бурых, оливковых тонов. Мякоть белая, под действием сернокислого железа зеленеющая, или неизменяющаяся, или слегка сереющая. Споровый порошок охристый, желтый. В кутикуле волоски и булавовидные дерматоцистиды или только гладкие членистые волоски, у видов с сереющей мякотью — примордиальные гифы . . . . Секция 4. **Polychromae.**
— Шляпка белая, красных, желтых и зеленых тонов. Мякоть белая, у некоторых видов под действием сульфованилина розовеющая, краснеющая. Споровый порошок белый или охристый. В кутикуле шляпки волоски и примордиальные гифы, иногда с примесью дерматоцистид или септированные инкрустированные волоски . . . . . Секция 5. **Incrustatae.**
7. В кутикуле несептированные булавовидные дерматоцистиды и септированные или членистые волоски или клетки с длинными членистыми волосками. Шляпка зеленая, красная, лиловая с зеленым оттенком, разноцветная. Споровый порошок от белого до охристого . . . Секция 6. **Heterophyllae.**
— В кутикуле шляпки септированные дерматоцистиды и волоски или только гладкие членистые волоски . . . . 8.
8. Кутикула двух типов: составлена булавовидными септированными дерматоцистидами и волосками — у видов с белой или чернеющей мякотью; состав-

лена гладкими членистыми волосками — у видов с желтой мякотью. Плодовые тела нехрупкие. Шляпка 2-цветная, красных и желтых тонов. Споровый порошок охристый, желтый . . . . . . Секция 7. **Coccineae.**
— Кутикула составлена длинными септированными дерматоцистидами и волосками. Плодовые тела очень хрупкие. Шляпка красная, пурпурная, иногда с зеленым оттенком. Мякоть белая, неизменяющаяся или желтеющая, слегка сереющая. Споровый порошок от кремового до желтого . . . . Секция 8. **Tenellae.**
9. Споровый порошок белый, кремовый или охристый. Шляпка желтая, розовая, красная с фиолетовым, серо-оливковым оттенками. В кутикуле шляпки тонкие волоски и булавовидные септированные или несептированные, с головчатой вершиной дерматоцистиды . . . Секция 9. **Piperinae.**
— Споровый порошок желтый. Шляпка красная или зеленая. В кутикуле шляпки тонкие длинные волоски и булавовидные септированные дерматоцистиды . . . . Секция 10. **Insidiosae.**

Секция 1. PELLICULARIAE Heim

Lactar.-Russ. Madagascar : 121, 1938.

Шляпка мелкая и средних размеров, с гладким или глубокоребристым краем, красная, бурая. Ножка погруженная в субстрат или укореняющаяся. Споровый порошок белый. Кутикула шляпки приросшая, состоящая из членистых волосков и дерматоцистид. Покрывало имеется, общее или частное.

Тип: *Russula annulata* Heim.

К этой секции относятся самые примитивные виды. Включает в основном тропические виды, не образующие микоризы или связанные с представителями *Fagales* или *Salicales*.

1. **Russula vassilievae** Bulach, Микол. и фитопатол., 5, 399 : 1987. — **Сыроежка Васильевой** (рис. 51).

Шляпка 8.5—12 см диам., толстомясистая, выпуклая, слегка вдавленная, с подогнутым вначале, затем прямым острым гладким краем; кожица приросшая, сухая, гладкая, бурая, каштановая. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, 4—6 мм шир., вильчатые, белые. Ножка 6—7×1.5—2.5 см, цилиндрическая, внизу утолщенная до 1.8—3.0 см, твердая, выполненная, сухая, войлочная. Мякоть плотная, белая, без вкуса и запаха. Покрывало тонкое, белое, у молодых плодовых тел покрывает шляпку и пластинки, при созревании остается в виде кольца на ножке и крупных лоскутков на шляпке.

Споровый порошок белый. Споры 5.2—6.5 (7.0)×4.5—5.2 (5.7) мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими тонкими анастомозами, бородавки 0.3—0.4 мкм выс. Базидии 42—45×5—7 мкм. Цистиды 49.5—56×5.5—6.6 мкм, веретеновидные, с закругленной вершиной и придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых волосков 4—9 мкм шир. и дерматоцистид 56—69×3—6 мкм. Кутикула ножки выше кольца представлена волосками 2—3 мкм шир. и дерматоцистидами 20—23×3—3.3 мкм, ниже кольца ножка покрыта гиалиновыми разветвленными гифами покрывала 5—5.4 мкм шир., с пряжками.

В широколиственном лесу, под дубом, липой, единично, очень редко, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Эндем Приморского края.

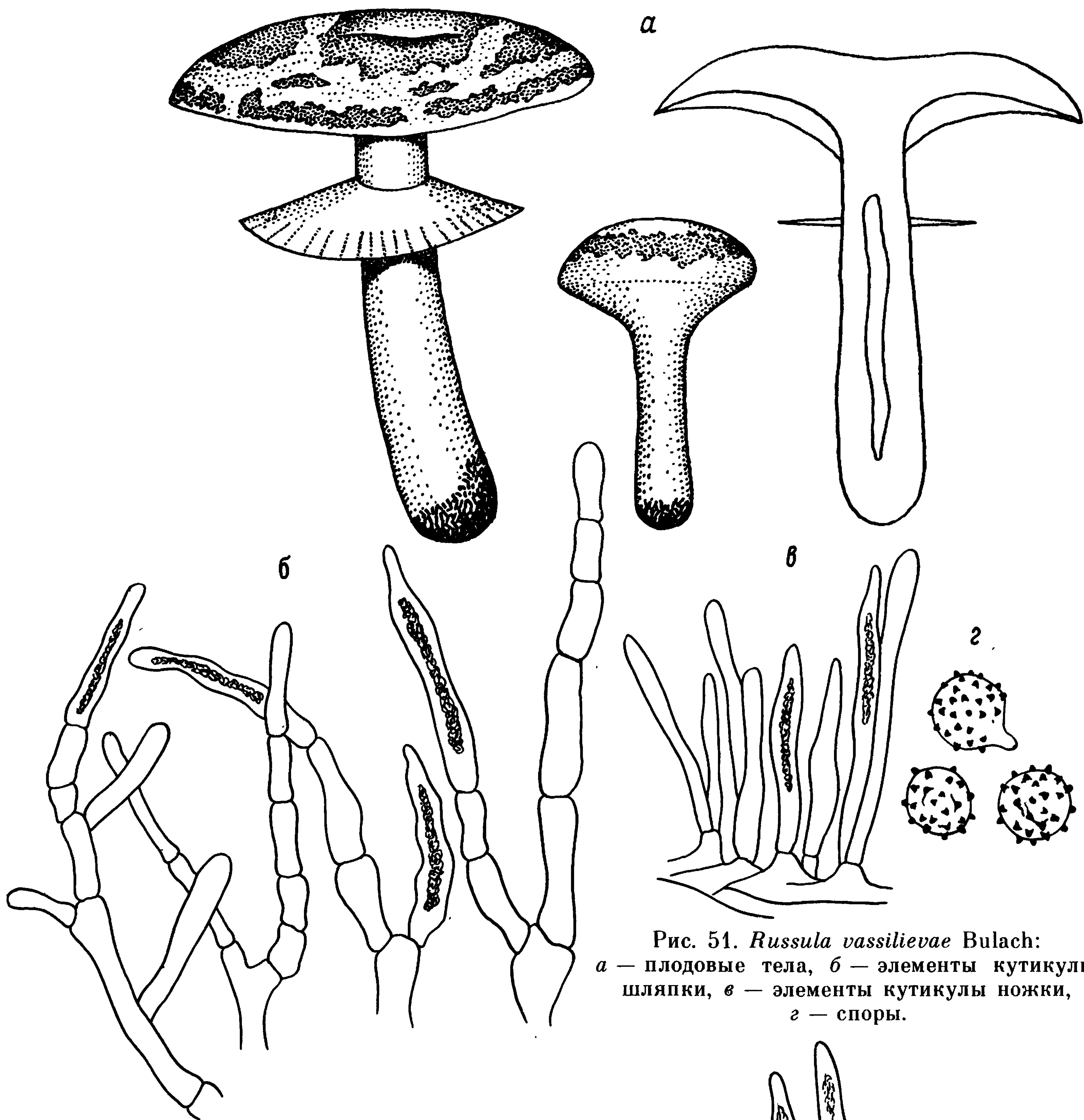


Рис. 51. *Russula vassilievae* Bulach: *а* — плодовые тела, *б* — элементы кутикулы шляпки, *в* — элементы кутикулы ножки, *г* — споры.

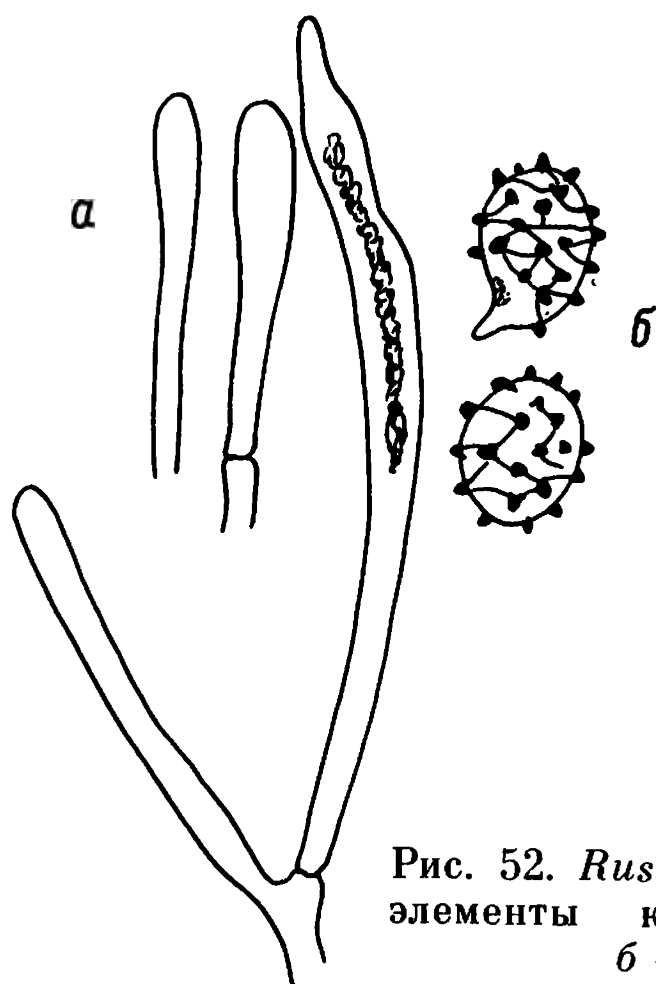


Рис. 52. *Russula delica* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

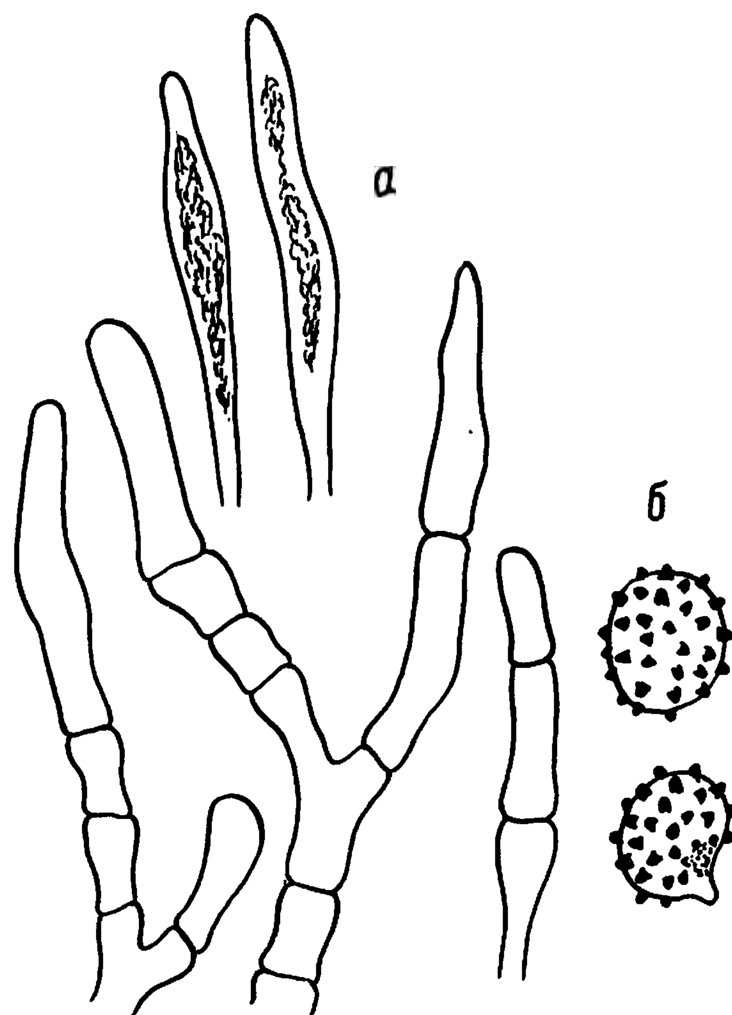


Рис. 53. *Russula pseudodelica* J. Lange: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Epicr. : 349, 1838.

Шляпка с острым гладким краем, белая, серая, серо-бурая. Мякоть белая, на воздухе и при сушке не изменяющаяся или чернеющая. Споровый порошок белый. Кутикула шляпки приросшая, состоящая из волосков и редких узких дерматоцистид с головчатой, 1—3-раздельной вершиной.

Тип: *Russula nigricans* (Bull.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть белая, при сушке не чернеющая . . . . 2.
— Мякоть при сушке чернеющая . . . . 3.
2. Шляпка воронковидно вдавленная, белая. Пластинки низбегающие, белые. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами . . . . . 1. **R. delica.**
— Шляпка выпуклая, вогнутая, охристо-кремовая, буровато-желтоватая в центре, кремовая по краю. Пластинки выемчато прикрепленные, бледно-зеленовато-голубоватые. Споры бородавчатые . . . 2. **R. pseudodelica.**
3. Мякоть на разрезе буреющая, при сушке чернеющая. Шляпка слабоклейкая, в сухом состоянии матовая, белая, серовато-бурая. Споры 7.2—9.9×6.0—7.2 мкм, с едва заметной бородавчатой, с тонкими анастомозами орнаментацией. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гиф с бурым содержимым и дерматоцистид с закругленной вершиной . 3. **R. albonigra.**
— Мякоть на разрезе розовеющая, краснеющая, при сушке чернеющая . . . 4.
4. Кожица шляпки бархатистая, серовато-бурая, почти черная. Споры 6.5—7.8×6.0—7.0 мкм, бородавчато-сетчатые. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых волосков с шиловидно заостренным верхним члеником и редких дерматоцистид с 1—2-раздельной вершиной . . . 4. **R. densifolia.**
— Кожица шляпки всегда гладкая, клейкая или слизистая . . . . 5.
5. Кожица шляпки сначала клейкая, затем сухая, гладкая, матовая, серовато-бурая, почти черная. Пластинки редкие, до 1.5 см шир. Споры 6.4—8.5×5.5—6.6 мкм, сетчато-бородавчатые. Кутикула шляпки сухая, состоящая из бурых, беспорядочно спутанных гиф 5—7 мкм шир. Дерматоцистид нет . . . . 5. **R. nigricans.**
— Кожица шляпки слизистая, в сухом состоянии блестящая, темно-серобурая в центре, более светлая по краю. Пластинки умеренной частоты и ширины. Споры 6.6—9.9×5.5—7.5 мкм, сетчато-бородавчатые. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 4—6.6 мкм шир. и редких дерматоцистид с 2—3-раздельной вершиной . . . . . 6. **R. adusta.**

1. **Russula delica** Fr., Epicr. : 350, 1838. — *R. chloroides* Krombh., Nat. Abb. Beschr. Schwämme, 8 : 7, 1843. — *R. brevipes* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 54 : 178, 1901. — **Сыроежка приятная, подгруздь белый** (рис. 52).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 401.

Шляпка 4—16 см диам., мясистая, выпуклая, с глубокой ямкой, затем воронковидная, с острым, гладким, вначале подогнутым, затем прямым краем; кожица приросшая, сухая, гладкая, белая, у сухих образцов буроватая. Пластинки низбегающие, частые, 5—10 мм шир., вильчатые, с анастомозами, белые, часто выделяющие капли. Ножка 3—4×2—3 см, цилиндрическая, твердая, сплошная, войлочная, белая, иногда буреющая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, с запахом свежей рыбы.

Споровый порошок белый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, формирующими неполную сеть; бородавки 0.7—1.0 мкм выс. Базидии 40—50×8—9.9 мкм. Цистиды 49.5—82.0×

×8.2—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 4—6.6 мкм шир.

В широколиственных, смешанных и хвойных лесах, под березой, часто, единично и небольшими группами, в июне—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Шкотовск., Чугуевск. и Анучинск. р-ны, о. Русский; Хабар. — зап. Комсомольск. и Большехехцирск., Совгаванск. р-н), Южно-Сах. (о. Сахалин — Невельск. р-н), Нижне-Зей. (ст. Урил, Лукачекск. пер.), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магадан), Камч. (Елизово, Ключи, Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное, Певек, Иультинск. р-н). — Распр. в СССР: повсеместно в местах произрастания березы. — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка, Австралия, Гренландия.

2. **Russula pseudodelica** J. Lange, Stud. Agar. Denm., 6 : 27, 1926, non s. J. Schaeff., Russ. Monogr. : 67, 1952. — *R. japonica* Hongo, A. P. G., 15 : 102, 1954. — **Ложный подгруздь белый** (рис. 53).

Икон: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 178, fig. A.

Шляпка 7—10 см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем вогнутая, с острым гладким краем; кожица приросшая, сухая, гладкая, матовая, охристо-кремовая, в центре буровато-желтоватая, по краю кремовая. Пластинки выемчато прикрепленные, почти низбегающие, частые, 5—8 мм шир., вильчатые от ножки, с анастомозами, бледно-зеленовато-голубоватые. Ножка 4—6×1.5—2 см, цилиндрическая, очень твердая, выполненная, голая, гладкая, белая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 8.2—9.9×6.6—7.2 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.8—1.0 мкм выс. Базидии 35—45×6.6—8.2 мкм. Цистиды 45—72×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с придатком на вершине. Кутикула шляпки сухая, состоящая из септированных волосков 3—4 мкм шир., с бурым содержимым и редких дерматоцистид 4—5 мкм шир.

В сухих широколиственных лесах, под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Япония).

3. **Russula albonigra** (Krombh.) Fr., Hymen. Europ. : 440, 1874. — *Agaricus alboniger* Krombh., Nat. Abb. Beschr. Schwämme, 10 : 27, 1845. — *Russula adusta* (Pers. : Fr.) Fr. s. Quél., Mem. Soc. Em. Montbéliard, 5 : 204, 1872. — **Сыроежка бело-черная** (рис. 54).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 1, N 3.

Шляпка 4.5—12.0 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с подогнутым острым гладким краем; кожица приросшая, слабоклейкая, в сухом состоянии матовая, белая, серовато-бурая, черно-бурая. Пластинки слегка низбегающие, умеренно частые, 4—6 мм шир., с пластиночками, белые, при надавливании чернеющие. Ножка 3—7.5×1.5—2 см, цилиндрическая, сплошная, твердая, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть рыхлая, белая, на разрезе вначале буреющая, затем чернеющая, на вкус пресная, в пластинках слабоострая, запах слабый фруктовый.

Споровый порошок белый. Споры 7.2—9.9×6.0—7.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, бородавки до 0.2 мкм выс. (при увеличении ×100 споры кажутся почти гладкими). Базидии 40—62×8.0—9.5 мкм. Цистиды 66—76×7.2—8.0 мкм, цилиндрические, с закругленной вершиной.

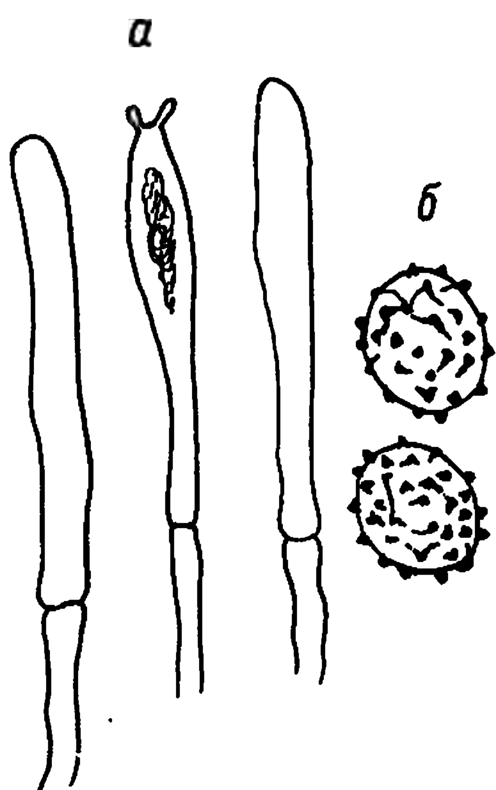


Рис. 54. *Russula albonigra* (Krombh.) Fr.: — *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

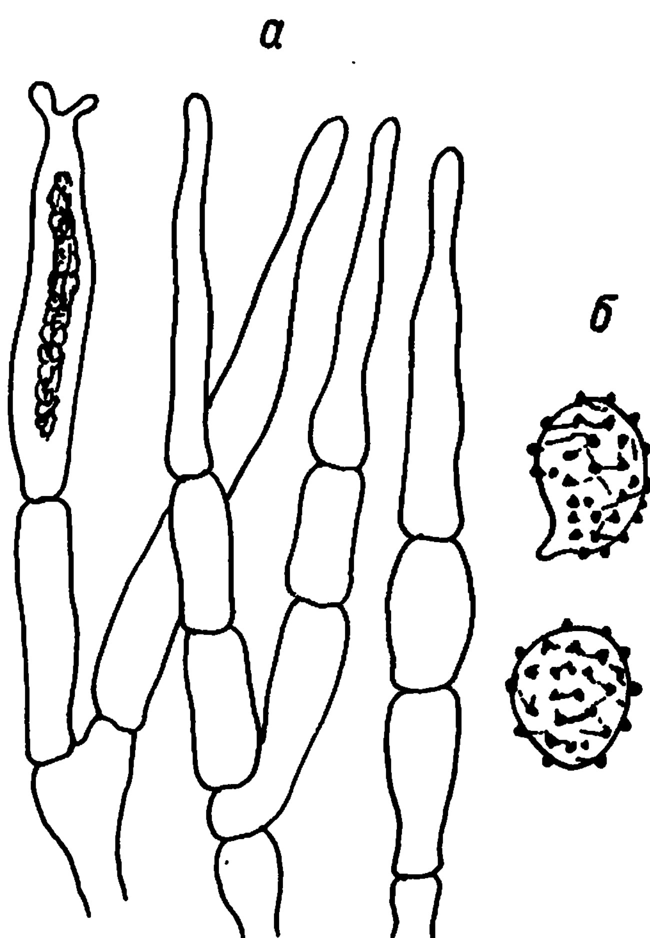


Рис. 55. *Russula densifolia* (Secr.) Gill.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Кутикула шляпки сухая, состоящая из септированных волосков 5.0—6.6 мкм шир., с бурым содержимым и дерматоцистид 6.6—9.0 мкм шир., с закругленной вершиной.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, под березой, группами и единично, часто, в июле—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., г. Криничная; Хабар. — Комсомольск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР, Марийск. АССР, Пенз.), Кавказ, Вост. Сибирь, (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

4. **Russula densifolia** (Secr.) Gill., Champ. Fr. : 231, 1878. — *Agaricus densifolius* Secr., Mycogr. Suisse, 1 : 476, 1833. — **Сыроежка густопластинчатая** (рис. 55).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 1, N 2.

Шляпка 4—7 см диам., мясистая, выпуклая, затем вдавленная, с опущенным острым войлочным ровным краем; кожица приросшая, сухая, бархатистая, серовато-бурая, почти черная. Пластинки слегка низбегающие, серповидные, частые, до 10 мм шир., с пластиночками, белые, при надавливании розовеющие и затем сереющие. Ножка 3—4×1—2 см, цилиндрическая, твердая, сплошная, бархатистая, белая, серовато-бурая. Мякоть плотная, белая, на воздухе краснеющая, затем сереющая и чернеющая, на вкус пресная, слабоострая, с запахом муки.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—7.8×6.0—7.0 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки до 0.4 мкм выс. Базидии 35—40×8.2—9.0 мкм. Цистиды 50—82×5.4—6.6 мкм, цилиндрические. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых волосков 3.0—9.9 мкм шир., с шиловидным верхним члеником и редких дерматоцистид 8—12 мкм шир., с 1—2-раздельной вершиной.

В лиственных и смешанных лесах, под березой, группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Сихотэ-Алинск. и Уссур., г. Криничная; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Киров., ЭССР, Укр. ССР, Калин., Белг.,

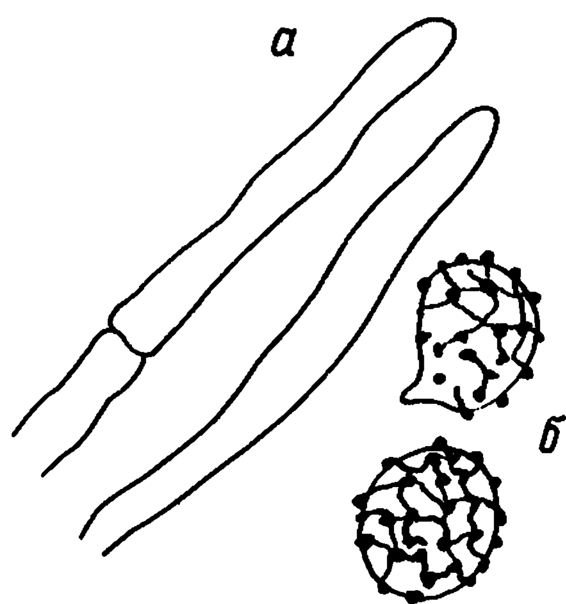


Рис. 56. *Russula nigricans* (Bull.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

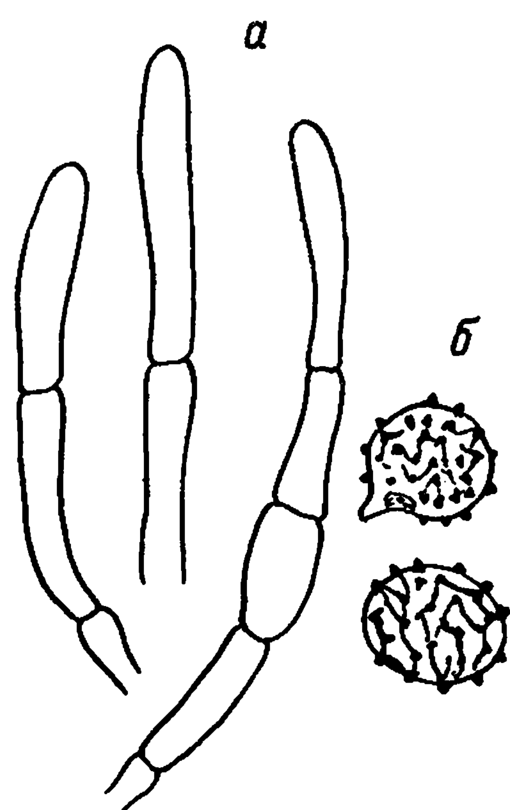


Рис. 57. *Russula adusta* (Pers. : Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Тат. АССР), Кавказ, Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

5. **Russula nigricans** (Bull.) Fr., Epicr. : 350, 1838. — *Agaricus nigricans* Bull., Champ. Fr. : pl. 212, 579, 1792. — *A. nigrescens* Krombh., Nat. Abb. Beschr. Schwämme, 9 : 27, 1831. — **Сыроежка чернеющая** (рис. 56).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 1, N 1.

Шляпка 8—17 см диам., мясистая, выпуклая, затем слегка вдавленная, с острым гладким краем; кожица приросшая, вначале клейкая, затем сухая, голая, гладкая, в сухом состоянии матовая, серовато-бурая, почти черная. Пластинки прикрепленные, редкие, до 1.5 см шир., вильчатые, с пластиночками и анастомозами, белые, кремовые. Ножка 5—10×1.5—4.0 см, цилиндрическая, вначале твердая, затем ломкая, выполненная или с полостями, голая, гладкая или тонковойлочная, одноцветная со шляпкой. Мякоть хрупкая, рыхлая, белая, на воздухе краснеющая и затем чернеющая, на вкус пресная, мятная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.4—8.5×5.5—6.6 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.2—0.4 мкм выс. Базидии 35—45×6.6—7.4 мкм. Цистиды 49.5—80.0×5.0—5.4 мкм, цилиндрические. Кутикула шляпки сухая, состоящая из бурых спутанных гиф 5—7 мкм шир.

В горных хвойных и смешанных лесах, под елью и пихтой, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. и Комсомольск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Смол., Калин., Мос., Белг., Марийск. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Каз.ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

6. **Russula adusta** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 350, 1838. — *Agaricus adustus* Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 78, 1815. — **Сыроежка черная, подгруздок черный** (рис. 57).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 1, N 4; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 179, fig. B.

Шляпка 5—14 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с опущенным острым гладким краем; кожица приросшая, слизистая, голая, в сухом состоянии блестящая, темно-серо-бурая в центре, более светлая по краю. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, 3—7 мм шир., с пласти-

ночками, белые, с возрастом желтеющие и затем приобретающие цвет шляпки. Ножка 3—7×2—4 см, цилиндрическая, сплошная, твердая, голая, гладкая, белая, одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на воздухе слегка розовеющая, чернеющая, на вкус пресная, слабоострая, с запахом пустых винных бочек.

Споровый порошок белый. Споры 6.6—9.9×5.5—7.5 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки до 0.4 мкм выс. Базидии 40—65×7.2—9.9 мкм. Цистиды 66—99×5.4—9.9 мкм, веретеновидные, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 4.0—6.6 мкм шир. и редких дерматоцистид 6.6—7.0 мкм шир., на вершине 2—3-раздельные.

В лиственных, смешанных и хвойных лесах, под березой, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., г. Криничная, Спасск-Дальний, Ольгинск. р-н: пос. Маргаритово, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Тулучи), Южно-Сах. (о. Сахалин — Корсаковск. р-н), Охот. (Магад. — пос. Уптар, бас. р. Челомджи). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Моск., Тат. АССР), Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, Австралия.

Секция 3. INGRATAE Quél. emend. Maire

Bull. Soc. Mycol. Fr., 26 : 49, 1910.

Шляпка с острым у молодых экземпляров, затем тупым, ребристым или гладким краем, клейкая, слизистая, бурая, желто-бурая, серо-бурая, охристая, желтая. Вкус обычно острый, запах у многих видов специфический. Споровый порошок белый, кремовый. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков и обильных узких дерматоцистид с головчатой вершиной.

Тип: *Russula foetens* (Pers. : Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Край шляпки всегда гладкий, иногда полосатый . . . . 2.
— Край шляпки всегда ребристый . . . . 4.
2. Шляпка серовато-бурая, умбровая. Пластинки белые, кремовые. Ножка белая, буроватая. Вкус слабоострый. Споры 7.5—9.9×7.0—9.0 мкм, сетчато-бородавчатые. Кутикула составлена волосками 2—3 мкм шир. и септированными дерматоцистидами 6.6—9.9 мкм шир. . . 1. **R. consobrina.**
— Шляпка желтых, охристых тонов . . . . 3.
3. Шляпка охристо-желтая, буровато-охристая. Пластинки белые, кремовые. Ножка белая, буроватая. Вкус острый. Споры 8.2—10.4×7.2—8.4 мкм, бородавчато-сетчатые. Кутикула составлена волосками 2—3 мкм шир., некоторые из них покрыты желтыми кристаллами, и септированными дерматоцистидами 5.4—6.6 мкм шир. . . . . 2. **R. ochroleuca.**
— Шляпка оранжево-охристая, рыжевато-желтая. Пластинки белые, желтые. Ножка желтая. Вкус острый, запах фруктовый. Споры 6.0—8.2×5.5—6.6 мкм, сетчато-бородавчатые. Кутикула составлена волосками 2—4 мкм шир. и дерматоцистидами 5.4—9.9 мкм шир. . . . . . . 3. **R. fellea.**
4. Шляпка светло-охристо-бурая, буровато-охристая . . . . 5.
— Шляпка темных красно-бурых, желто-бурых, буро-серых тонов . . . . 9.
5. Запах типичный (соленого груздя) . . . . 6.
— Запах слабый фруктовый, медовый или сильный — горького миндаля . . . 7.

6. Шляпка мясистая, слизистая, равномерно окрашенная. Пластинки умеренной частоты, выделяющие капли по краю, засыхающие мелкими бурыми пятнами. Ножка буреющая. Вкус очень острый. Споры 7—10×5.4—9.0 мкм, бородавчатые . . . . 4. **R. foetens.**
— Шляпка тонкомясистая, с винно-бурыми пятнами. Пластинки редкие, с винно-бурыми пятнами по сторонам, без капель по краю. Ножка белая, не буреющая, часто с розовым пятном в основании. Вкус пресный, слабоострый. Споры 6.5—7.8×5.2—6.5 мкм, бородавчатые, с короткими тонкими анастомозами . . . . 5. **R. pectinata.**
7. Запах слабый фруктовый, медовый. Шляпка вначале клейкая, затем сухая, отрубисто-мучнистая, светло-охристо-бурая, соломенно-желтая. Пластинки белые, выделяющие капли. Ножка белая, отрубистая. Споры 5.7—7.0×5.2—6.5 мкм, бородавчатые . . . . 6. **R. farinipes.**
— Запах сильный — горького миндаля. Шляпка желто-бурая, с бурыми пятнами . . . . 8.
8. Пластинки с бурыми пятнами по краю. Ножка белая, буреющая. Споры 7.5—10.0×7.0—9.0 мкм, зебровидно-хребтовидные . . . 7. **R. laurocerasi.**
— Пластинки с тонким бурым краем и бурыми пятнами по сторонам. Ножка покрыта мелкими прижатыми бурыми чешуйками, в основании бурая. Споры 8.2—10.0×8—10 мкм, хребтовидные . . . . . . 8. **R. punctipes.**
9. Кожица шляпки слизистая, гладкая, красновато-бурая, ореховая. Ножка веретеновидно вздутая, красновато-бурая. Вкус пресный, замедленно острый. Споры 6.5—8.4×4.0—5.2 мкм, бородавчатые, с редкими тонкими анастомозами . . . . 9. **R. ventricosipes.**
— Кожица шляпки вначале клейкая, затем сухая, разрывающаяся на мелкие хлопьевидные чешуйки, хорошо заметные в центре, со временем исчезающие полностью. Вкус пресный, замедленно слабоострый . . . . . . 10.
10. Шляпка серо-бурая, темно-желто-бурая. Ножка белая, буроватая. Споры бородавчатые, с редкими анастомозами. На почве и древесине в хвойных лесах под кедром и пихтой . . . . 10. **R. granulata.**
— Шляпка буровато-серая, песочная, выцветающая до кремовой. Ножка белая, сероватая. Споры бородавчатые. На почве в широколиственных лесах под березой . . . . 11. **R. pectinatoides.**

1. **Russula consobrina** (Fr.) Fr., Epicr. : 359, 1838. — *Agaricus consobrinus* Fr., Obs. Mycol. 2 : 195, 1818. — *Russula livescens* Batsch s. Quél., Ass. Fr. Avanc. Sci. : 11, 1882, s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 441, 1929. — **Сыроежка родственная** (рис. 58).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 74.

Шляпка 5—8 см диам., выпуклая, вдавленная, с опущенным острым гладким краем; кожица отделяется на $^2/_3$ радиуса, клейкая, сухая, матовая, серовато-бурая, умбровая. Пластинки суженно прикрепленные, 4—6 мм шир., умеренно частые до частых, вильчатые, с анастомозами, белые, кремовые. Ножка 4—6×2—3 см, цилиндрическая, часто суженная внизу, сплошная, твердая, голая, гладкая, белая, буроватая. Мякоть плотная, белая, под кожицей буроватая, на вкус пресная, слабоострая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.5—9.9×7.0—9.0 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.3—0.7 мкм выс. Базидии 35—40×6.6—8.2 мкм. Цистиды 50—65×8.2—9.9 мкм, цилиндрические с заостренной вершиной, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 6.6—9.9 мкм шир.

В лиственничниках и кустарничковой тундре, небольшими группами, нередко, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — Магадан, Ольск. и Хасынск. р-ны), Анад.-Пенж. (бас. р. Анадырь), Чук. (Певек, лагуна Ванка-

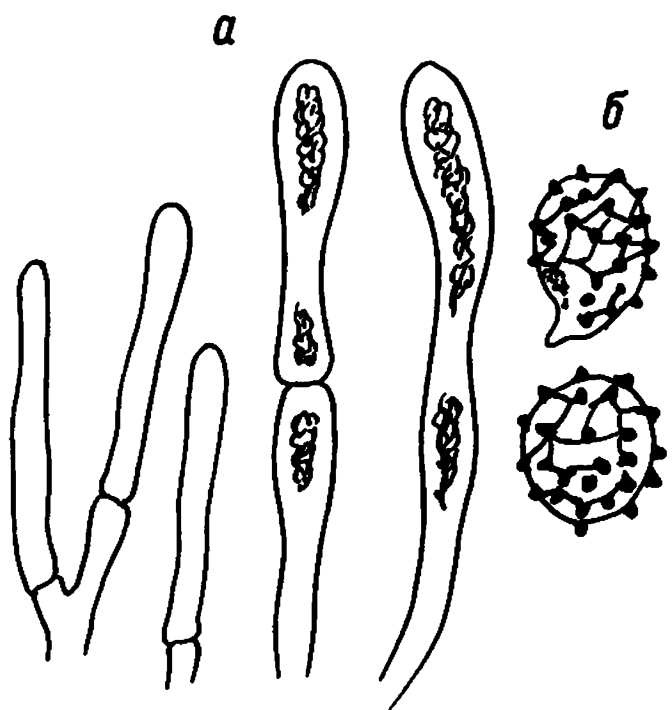


Рис. 58. *Russula consobrina* (Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

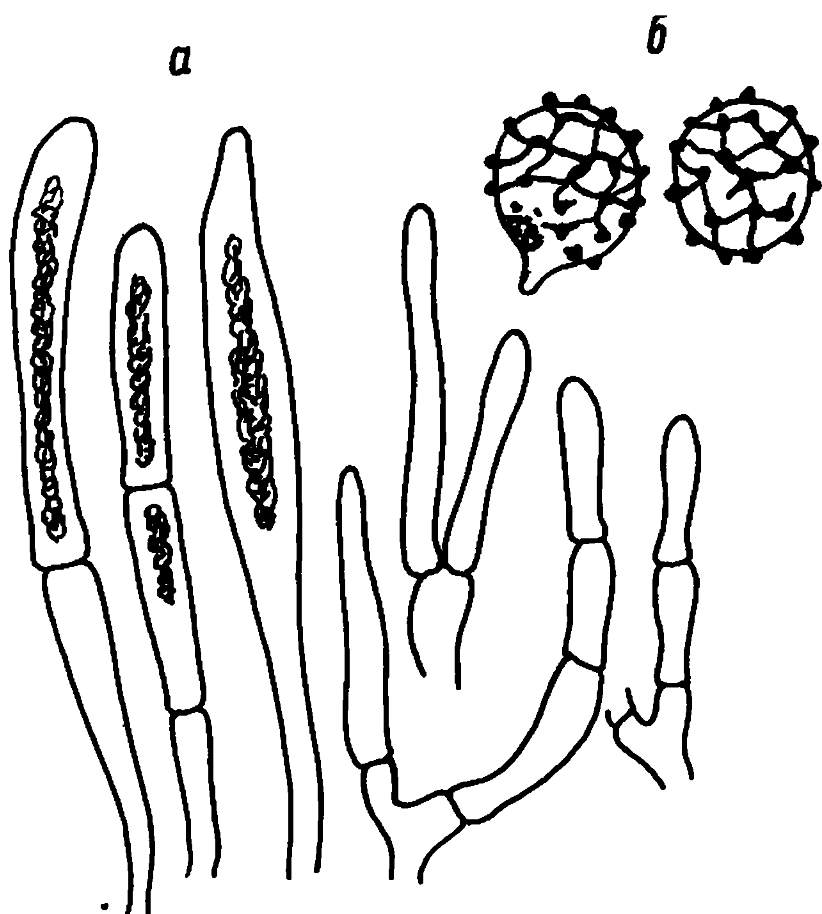


Рис. 59. *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

рема). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в зоне произрастания хвойных лесов. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

2. **Russula ochroleuca** (Pers.) Fr., Epicr. : 358, 1838. — *Agaricus ochroleucus* Pers., Obs. Mycol., 1 : 102, 1796. — **Сыроежка бледно-желтая** (рис. 59).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 437.

Шляпка 6—10 см диам., мясистая, выпуклая, чаще плоская, изредка слегка вдавленная, с тупым полосатым краем; кожица приросшая, слизистая, в сухом состоянии блестящая, охристо-желтая, буровато-охристая. Пластинки выемчато прикрепленные или слегка низбегающие, частые, 6—12 мм шир., вильчатые, с редкими пластиночками и анастомозами, белые, кремовые. Ножка 7—9×1.3—2.0 см, булавовидная, внизу суженная или веретеновидно вздутая, твердая, выполненная или с полостями, мучнистая, голая, белая, буроватая. Мякоть рыхлая, белая, под кожицей желтая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 8.2—10.4×7.2—8.4 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.5—1.0 мкм выс. Базидии 40—50×9.0—11.5 мкм. Цистиды 50—75×6.5—8.2 мкм, цилиндрические, с коротким придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. двух типов: бесцветные и с желтым содержимым наподобие латицифер (некоторые волоски покрыты желтыми кристаллами) — и септированных дерматоцистид 5.4—6.6 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, о. Русский, Уссур. зап., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Арханг., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Коми АССР, Костром., Иван., Моск., Воронеж., Пенз.), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

3. **Russula fellea** (Fr.) Fr., Epicr. : 354, 1838. — *Agaricus felleus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 57, 1821. — *Russula ochracea* Fr. s. Bat., Fl. Monogr. Astérospo-

res : 74, 1908, et s. Crawsh., Spor. ornament. Russ. : 140, 1930. — **Сыроежка желчноедкая** (рис. 60).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 427.

Шляпка 3.5—5.0 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, с острым, долго гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется только по краю, слизистая, оранжево-охристая, рыжевато-желтая, выцветающая. Пластинки выемчато прикрепленные, умеренно частые, 4—8 мм шир., вильчатые, с немногими пластиночками, белые, соломенно-желтые или цвета шляпки, выделяющие капли. Ножка 3.5—4×0.6—1.3 см, цилиндрическая, внизу суженная, твердая, сплошная, голая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть вначале крепкая, впоследствии рыхлая, белая, одноцветная со шляпкой, на вкус острая, с фруктовым запахом.

Споровый порошок белый, кремовый. Споры 6.0—8.2×5.5—6.6 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки до 0.8 мкм выс. Базидии 40—45××8.2—9.0 мкм. Цистиды 66.0—82.5×8.2—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—4 мкм шир. и дерматоцистид 5.4—9.9 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом, единично, редко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Владивосток). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ, Урал, Каз. ССР. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль), Сев. и Южн. Америка.

4. **Russula foetens** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 359, 1838. — *Agaricus foetens* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 59, 1821. — **Сыроежка зловонная, валуй** (рис. 61).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 8, N 45.

Шляпка 5—13 см диам., мясистая, полушаровидная, выпуклая, вдавленная, с острым, вначале подогнутым, затем прямым, сильно ребристым краем; кожица приросшая, очень слизистая, буровато-желтая, охристая, медовая. Пластинки выемчато прикрепленные, частые, 5—10 мм шир., вильчатые, с пластиночками и анастомозами, бледно-желтые, часто выделяющие капли, засыхающие мелкими бурыми пятнами. Ножка 4—10×1.5—4.0 см, цилиндрическая, булавовидная или веретеновидно вздутая, сплошная, чаще полая, голая, гладкая, белая, при надавливании и при сушке буреющая. Мякоть гибкая, белая, кремовая, на вкус очень острая, запах характерный — соленого груздя, сильный.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.0—10.0×5.4—9.0 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.8—1.0 мкм выс. Базидии 49—55×9.9—13.0 мкм. Цистиды 65—82×7.5—9.9 мкм, веретеновидные, часто с придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 5.4—6.6 мкм шир.

В различных лесах, под березой, большими группами, местами часто и обильно, в июне—октябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Анучинск. р-н, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (о. Сахалин — Корсаковск. р-н). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в лесной зоне. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка, о. Мадагаскар.

5. **Russula pectinata** (Bull.) Fr., Epicr. : 358, 1838. — *Agaricus pectinatus* Bull., Champ. Fr. : 509, 1790. — **Сыроежка гребенчатая** (рис. 62).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 440.

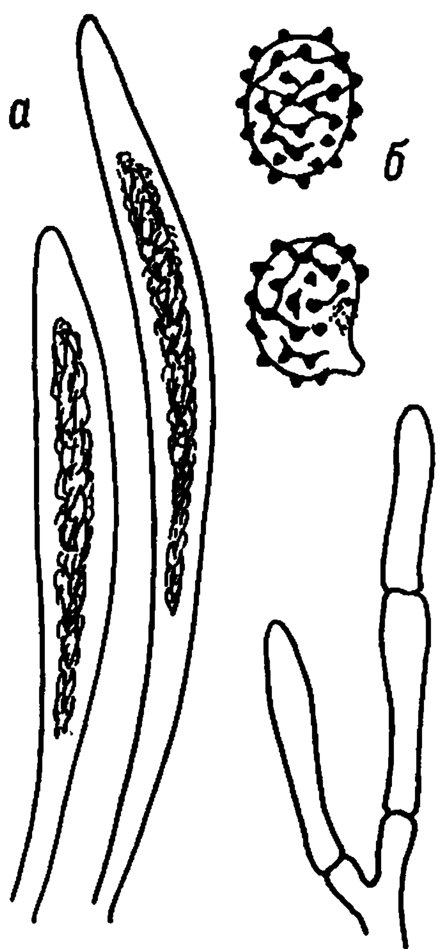


Рис. 60. *Russula fellea* (Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

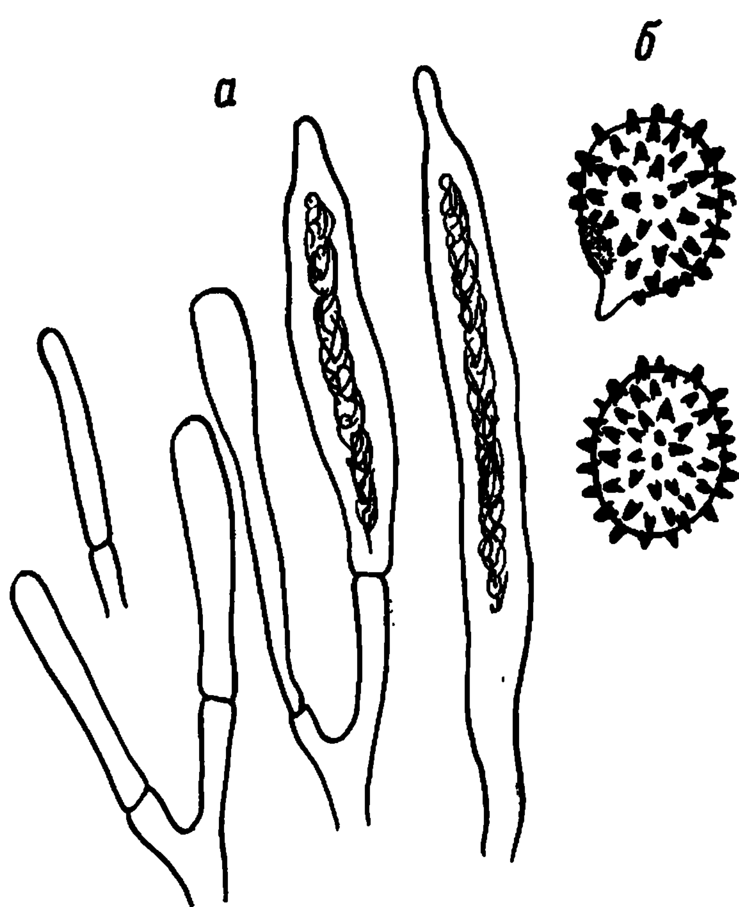


Рис. 61. *Russula foetens* (Pers. : Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

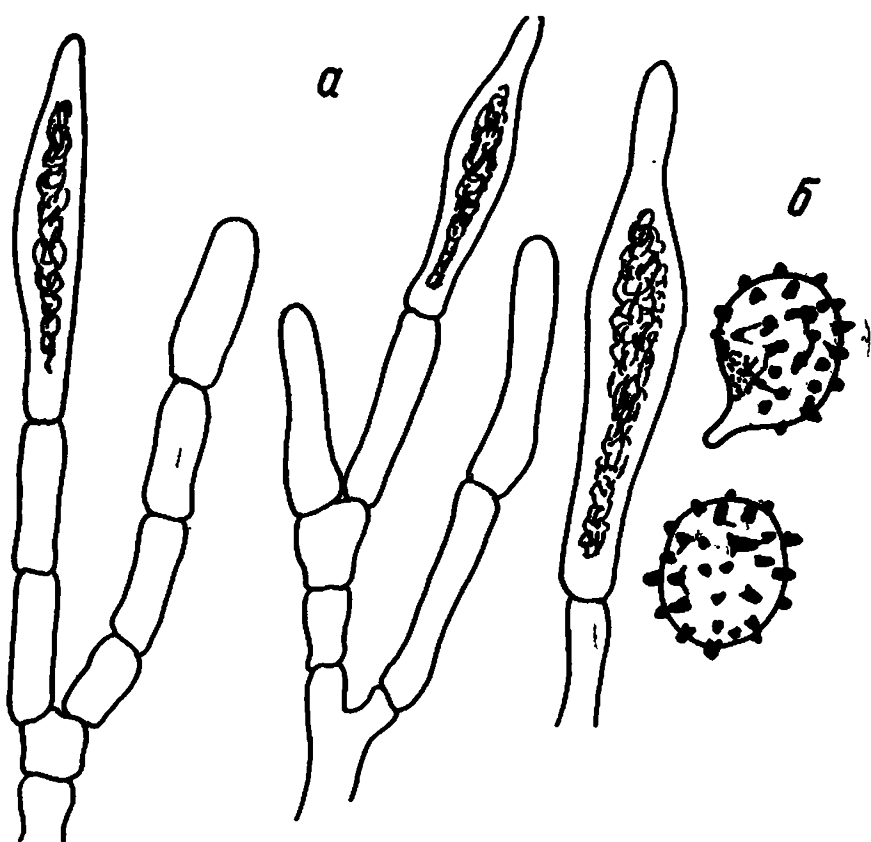


Рис. 62. *Russula pectinata* (Bull.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

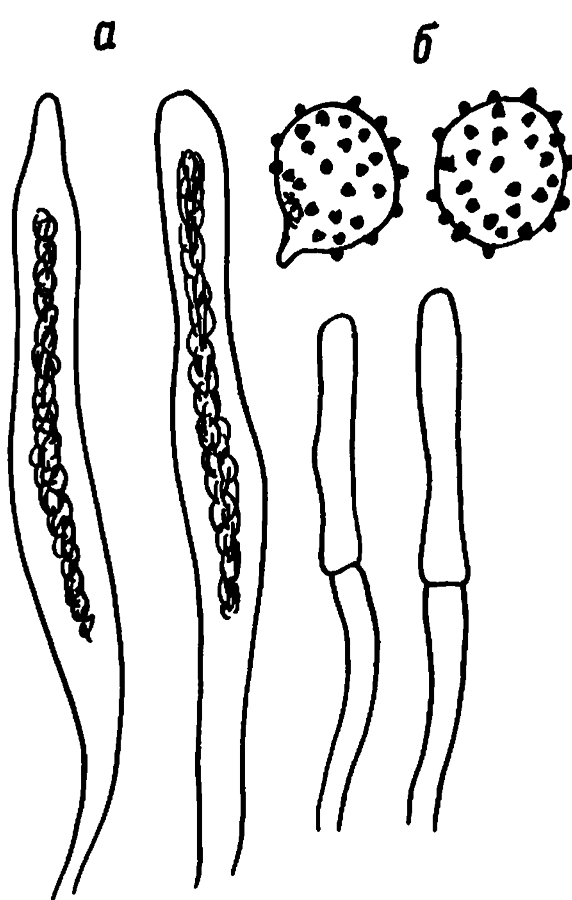


Рис. 63. *Russula farinipes* Rom.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Шляпка 6—8 см диам., очень тонкомясистая, плоская, вдавленная, с острым вначале, затем тупым, длинноребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, слизистая, блестящая, в сухом состоянии матовая, светло-буровато-охристая, кремовая, буровато-желтая с винно-бурыми пятнами. Пластинки выемчато прикрепленные или суженно прикрепленные, редкие, 5—10 мм шир., с анастомозами, белые с бурыми пятнами на сторонах. Ножка 6—7×1.0—1.3 см, цилиндрическая или внизу слегка утолщенная, ломкая, выполненная, вскоре полая, волокнистая, опушенная, гладкая, белая, часто в основании с розовым пятном. Мякоть в шляпке очень тонкая, хрупкая, белая, на вкус пресная, слабоострая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 6.5—7.8×5.2—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с короткими хребтиками и редкими тонкими анастомозами, бородавки 0.7—1.0 мкм выс. Базидии 35—55×8.2—9.9 мкм. Цистиды 52—70×9.9—13.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2.0—3.5 мкм шир. и дерматоцистид 4—5 мкм шир.

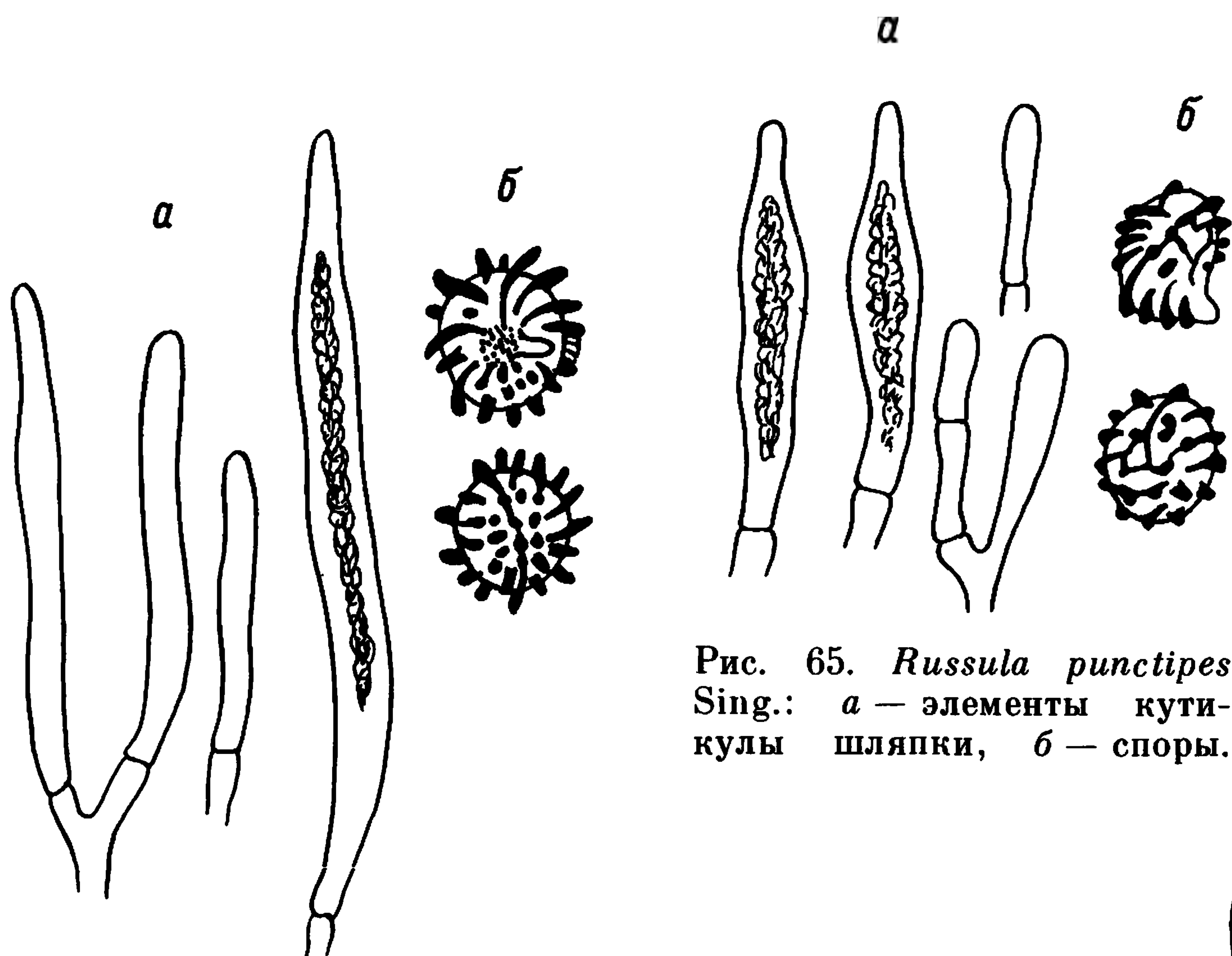


Рис. 64. *Russula laurocerasi* Melz.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

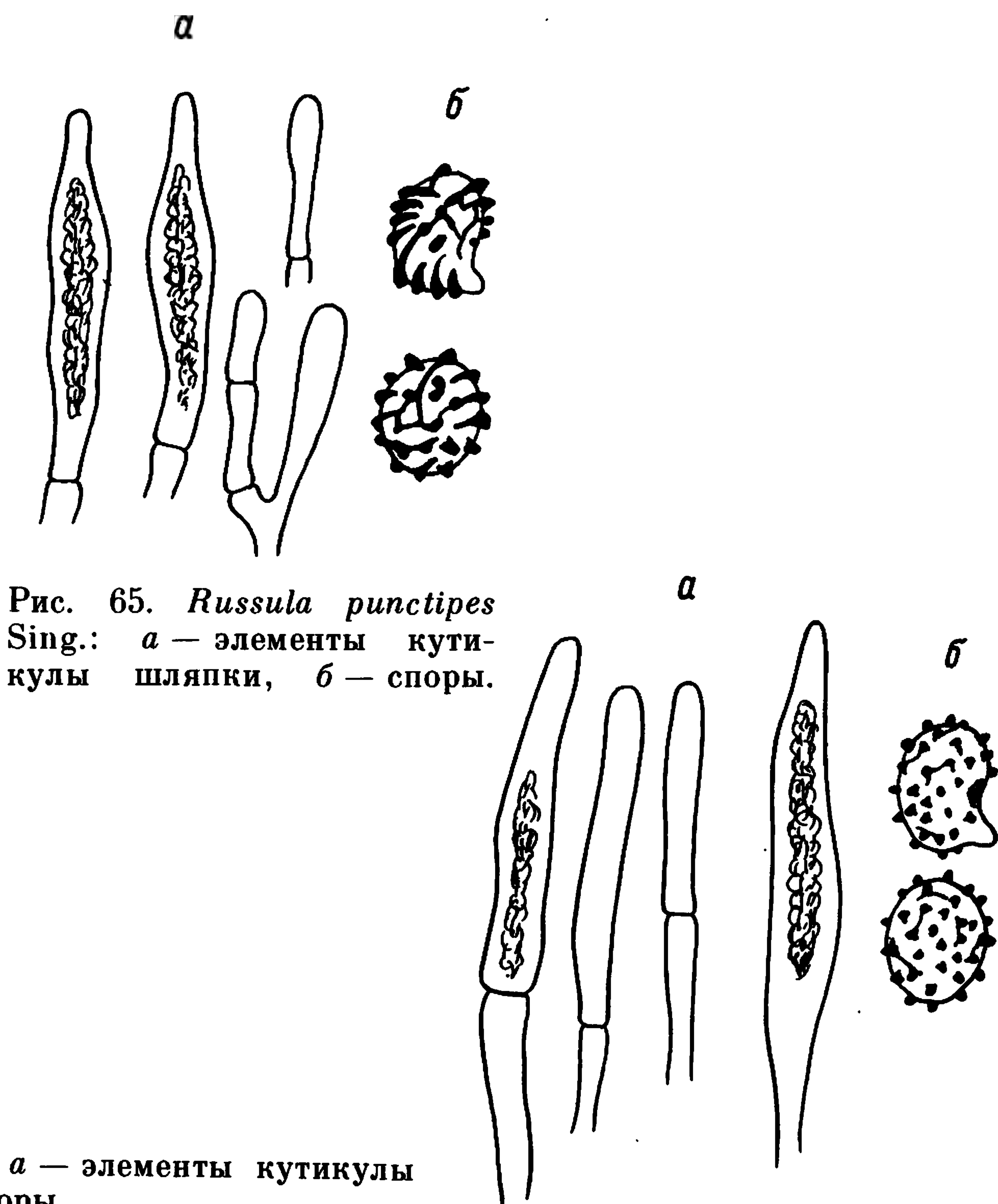


Рис. 65. *Russula punctipes* Sing.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Рис. 66. *Russula ventricosipes* Pk.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

В широколиственных лесах под дубом, липой, березой, ильмом, группами и единично, нередко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР), Латв. ССР, Лит. ССР, Белг., Пенз.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

6. **Russula farinipes** Rom. in Britz., Hymen. Südb. : 239, 1893. — *R. fellea* Fr. s. Bat., Fl. Monogr. Asterospor. : 74, 1908, s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 427, 1929, non s. Konr. et Maubl., Encycl., Mycol., 2 : 68, 1952. — *R. simillima* Pk. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 66, 1940. — **Сыроежка мучнистая** (рис. 63).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 13, N 44.

Шляпка 4—5 см диам., тонкомясистая, полушаровидная, выпуклая, затем плоская, с острым, вначале гладким, впоследствии ребристым краем; кожица приросшая, вначале клейкая, затем сухая, матовая, отрубисто-мучнистая, часто голая, светло-охристо-бурая, светло-желтая, соломенно-желтая. Пластинки прикрепленные или слегка низбегающие, частые, до 5 мм шир., вильчатые, белые, кремовые, выделяющие капли. Ножка 5—7×0.5—1.0 см, часто внизу суженная, хрупкая, сплошная, иногда полая, мучнистая или отрубистая, белая, реже буровато-охристая. Мякоть очень гибкая, белая, на вкус очень острая, иногда слегка горьковатая, со слабым фруктовым или медовым запахом.

Споровый порошок белый. Споры 5.7—7.0×5.2—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.6 мкм выс. Базидии 40—42×7.5—9.9 мкм. Цистиды 50—75×8.2—9.1 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и веретеновидных дерматоцистид 6.6 мкм шир.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, под дубом и березой, единично, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Укр. ССР, Белг., Пенз.), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

7. **Russula laurocerasi** Melz., Čes. Houby : 243, 1920. — *R. foetens* (Pers. : Fr.) Fr. var. *subfoetens* (A. H. Smith) Mass. s. Sing , Monogr. Russ. : 21, 1932. — **Сыроежка лавровишневая** (рис. 64).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 79.

Шляпка 7—12 см диам., выпуклая, плоская, вдавленная, с острым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$—$^2/_3$ радиуса, слизистая в сырую погоду, затем сухая, желто-бурая, кремово-бурая, с возрастом становится светло-буровато-желтой, кремовой, с бурыми пятнами. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые до редких, 5—9 мм шир., вильчатые, у ножки с анастомозами, кремовые с бурыми пятнами по краю. Ножка 6.5—12.0×1.5—3.0 см, цилиндрическая, внизу суженная, твердая, вскоре ломкая, выполненная, полая, слегка опушенная, голая, белая, буреющая. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, замедленно острая, с сильным запахом горького миндаля.

Споровый порошок охристый. Споры 7.5—10.0×7.0—9.0 мкм, орнаментация зебровидно-хребтовидная, хребтики 1.3—2.5 мкм выс. Базидии 36.5—50.0××9.9—13.2 мкм. Цистиды 50—75×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая и волосков 3—5 мкм шир. и дерматоцистид 5—7 мкм шир.

В лиственных, смешанных и хвойных лесах, под березой, небольшими группами и единично, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Спасск-Дальний; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Отличается от *R. punctipes* голой, слегка опушенной ножкой, белым краем пластинок, зебровидно-хребтовидной орнаментацией спор.

8. **Russula punctipes** Sing., Ann. Mycol., 33 : 312, 1935. — *R. senecis* Imai, J. Fac. Agr. Hokk. Imp. Univ., 43 : 344, 1938. — **Сыроежка точечноножковая** (рис. 65).

Икон.: Imazeki Hongo, Coll. Ill. Fungi Jap., 1957, pl. 42, fig. 238.

Шляпка 10—14 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с острым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_2$ радиуса, клейкая, бурая, желто-бурая, охристо-бурая. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, 6—10 мм шир., вильчатые у ножки, с пластиночками, кремовые с тонким бурым краем и бурыми пятнами на сторонах. Ножка 10—13×2—3 см, цилиндрическая, веретеновидно вздутая, твердая, выполненная, вскоре полая, покрыта мелкими прижатыми бурыми чешуйками, белая, внизу бурая. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, слабоострая, с сильным запахом горького миндаля.

Споровый порошок кремово-охристый. Споры 8.2—10.0×8.0—10.0 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики 1.3—2.0 мкм выс. Базидии 42.9—56.0×9.9—13.2 мкм. Цистиды 49—82×5.4—6.6 мкм,цилиндрические, с закругленной вершиной и придатком или веретеновидные, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из гиф с желтым содержимым, 3—4 мкм шир. и редких дерматоцистид 5.4 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом, большими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур., г. Криничная). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Азия (Япония), Новая Гвинея.

9. **Russula ventricosipes** Pk., Bull. Torr. Bot. Club, 29 : 70, 1902. — **Сыроежка вздутоножковая** (рис. 66).

Икон.: Burl., Mycologia, 31, 4, 1939, fig. 12.

Шляпка 4—10 см диам., мясистая, выпуклая, слегка вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_2$ радиуса, слизистая, красновато-бурая, ореховая с красным оттенком. Пластинки прикрепленные, частые, 10—15 мм шир., вильчатые у ножки, с пластиночками и анастомозами, белые, выделяющие капли, засыхающие бурыми пятнами. Ножка 5—7×1.2—3.0 см, веретеновидно вздутая, твердая, выполненная, волокнисто-войлочная, сверху белая, внизу красновато-бурая. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок кремово-охристый. Споры 6.5—8.4×4.0—5.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими тонкими анастомозами, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 33—45×5.4—6.6 мкм. Цистиды 49—75×8.2—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3.3—5.4 мкм шир. и дерматоцистид 40—50×5.4—6.6 мкм.

В березово-лиственничных и пихтово-еловых лесах, под березой и кедром, небольшими группами, редко, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., г. Криничная). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Сев. Америка.

10. **Russula granulata** (Pk.) Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 53 : 843, 1900. — *R. foetens* var. *granulata* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 39 : 57, 1886. — *R. obtecta* Sing., Bull. Soc. Mycol. Fr., 55 : 233, 1940. — **Сыроежка зернистая** (рис. 67).

Икон.: Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 53, 1901, pl. C, fig. 1—5.

Шляпка 4—9 см диам., выпуклая, плоская, вдавленная, с острым, ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$—$^2/_3$ радиуса, слизистая, скоро сухая, разрывающаяся на мелкие хлопьевидные чешуйки, хорошо заметные в центре, со временем полностью исчезающие, серо-бурые, темно-желто-бурые. Пластинки

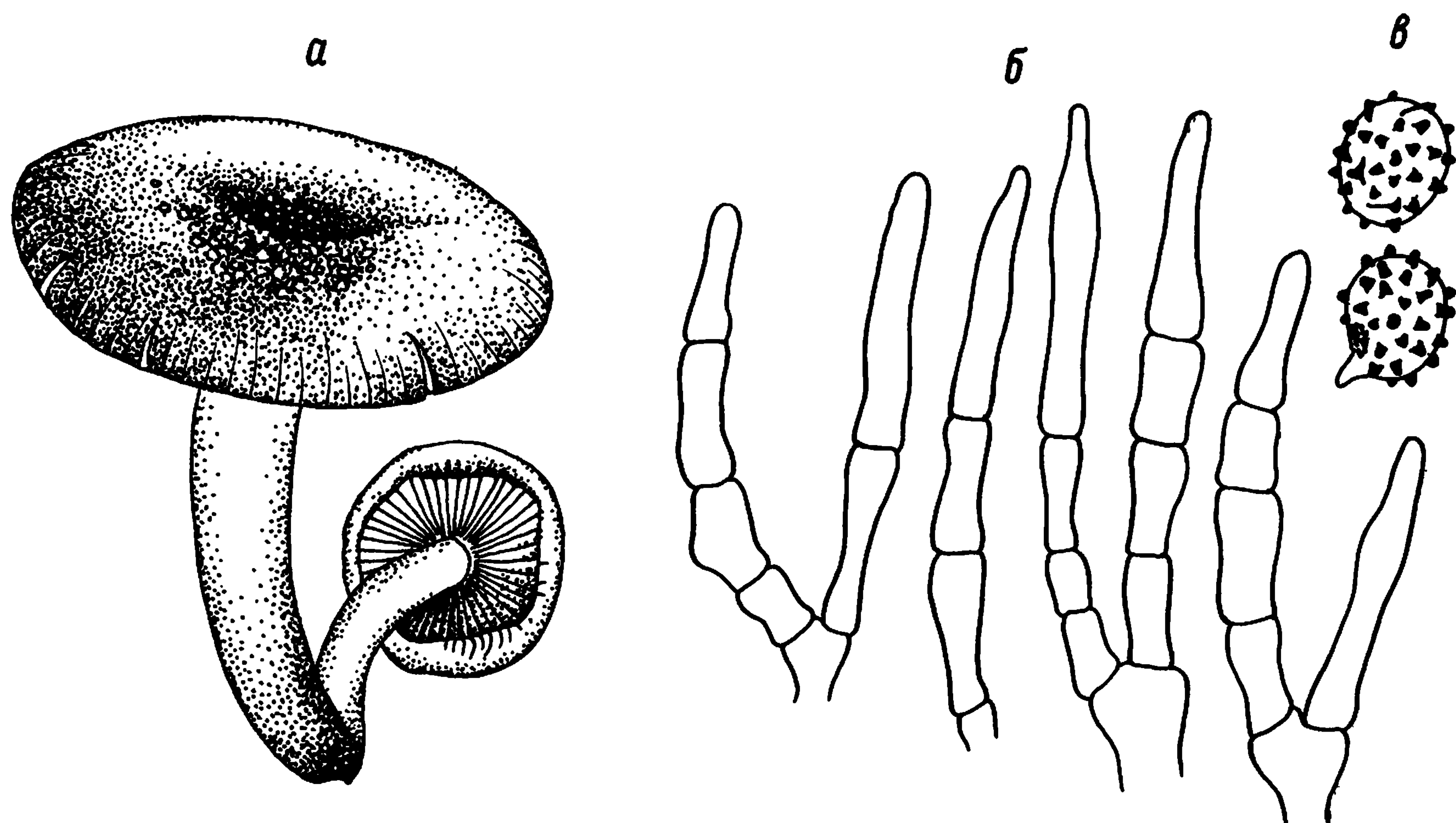
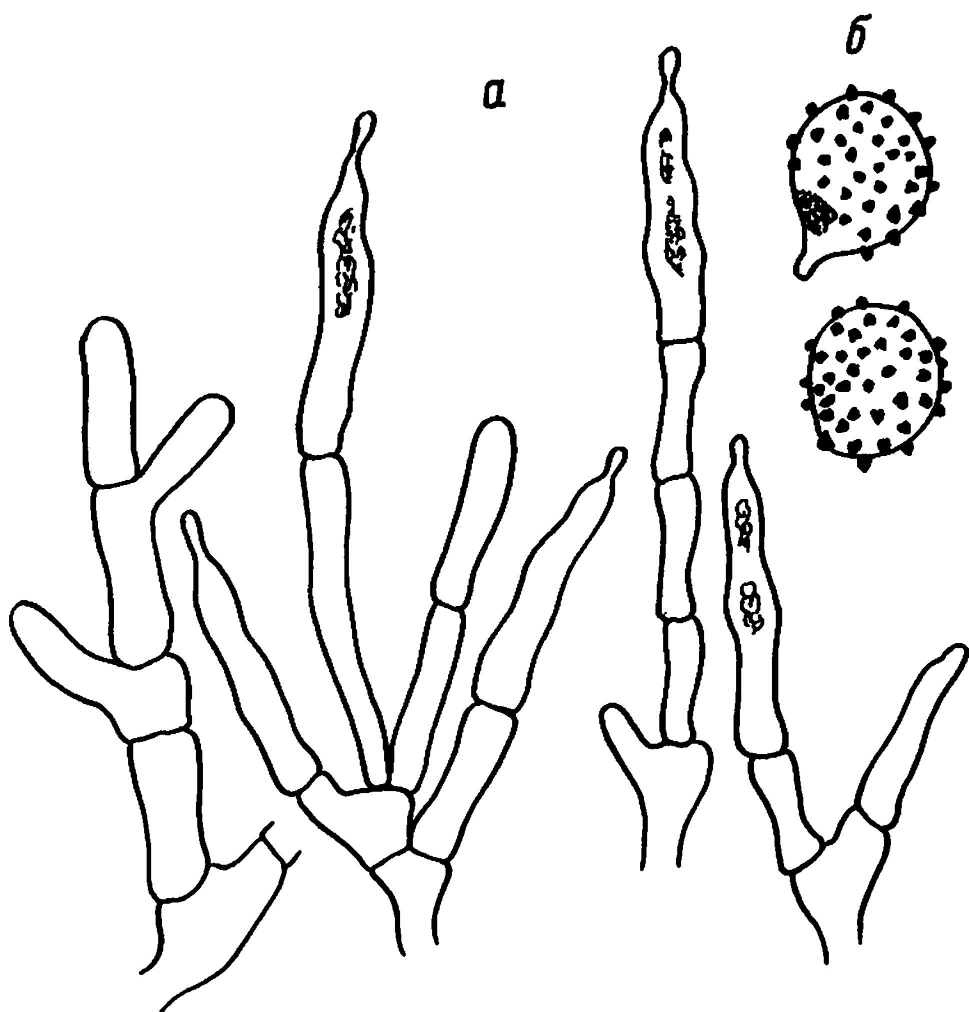


Рис. 67. *Russula granulata* (Pk.) Pk.: *а* — плодовые тела, *б* — элементы кутикулы шляпки, *в* — споры.

Рис. 68. *Russula pectinatoides* Pk.:
а — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.



прикрепленные или слегка низбегающие, частые, 4—8 мм шир., вильчатые у ножки, с редкими пластиночками и анастомозами, белые, кремовые. Ножка 3—7×1.0—1.5 см, цилиндрическая, внизу суженная, твердая, выполненная или с полостями, опушенная, белая, буроватая. Мякоть плотная, скоро рыхлая, белая, буроватая под кожицей, на вкус пресная, замедленно слабоострая, с запахом соленого гриба.

Споровый порошок кремовый. Споры 6.6—9.9×5.2—8.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими анастомозами, бородавки 1.0--1.3 мкм выс. Базидии 30—50×6.6—9.9 мкм. Цистиды 66—75××8.2—9.9 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с заостренной вершиной. В кутикуле шляпки септированные волоски 3—4 мкм шир. и редкие дерматоцистиды 5.4—6.6 мкм шир. Субкутикула желатинозная, состоящая из гиф 4—5 мкм шир., большинство из которых инкрустировано желтым пигментом. Инкрустация хорошо заметна на гифах края шляпки.

В пихтово-еловых и хвойно-широколиственных лесах, под кедром и пихтой, большими группами на почве и древесине, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

Плодовые тела *R. granulata* трудно отличить от *R. foetens*. У молодых карпофоров *R. granulata* кутикула всегда разрывается на мелкие хлопья, сохраняющиеся у зрелых экземпляров только в центре шляпки; у *R. foetens* шляпки всегда голые.

11. **Russula pectinatoides** Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 116 : 43, 1907. — *R. consobrina* (Fr.) Fr. var. *pectinatoides* (Pk.) Sing., Hedwigia, 66 : 205, 1926. — *R. pectinata* (Bull.) Fr. subsp. *pectinatoides* (Pk.) Bohus et Babos, Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., 52 : 140, 1960. — *R. livescens* (Batsch) Bat. var. *depauperata* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 66, 1940. — **Сыроежка гребенчатовидная** (рис. 68).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 145.

Шляпка 3—8 см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, с острым короткоребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, клейкая, скоро сухая, матовая, разрывающаяся на мелкие тонкие хлопьевидные чешуйки, заметные в центре, буровато-серая, песочная, выцветающая до кремовой. Пластинки выемчато прикрепленные, умеренно частые, 4—7 мм шир., вильчатые, с пластиночками и анастомозами, белые, кремовые. Ножка 4—7×1.0—1.5 см, цилиндрическая, внизу суженная, твердая, сплошная, тонко опушенная, белая, сероватая, иногда в основании имеется розовое пятно. Мякоть плотная, вскоре хрупкая, белая, на вкус пресная, замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок светло-охристый. Споры 6.6—9.9×5.4—8.2 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки до 1.3 мкм выс. Базидии 35—50×5.4—9.9 мкм. Цистиды 60—66×8—10 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной и придатком.

Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 26.4—32.0×5.4—6.6 мкм.

В лиственных, хвойных и смешанных лесах, под березой, большими группами и единично, часто, в июне—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Спасск-Дальний, г. Криничная, Уссур. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Лит. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

У *R. pectinatoides* эпикутис по мере созревания шляпки разрывается на тонкие мелкие хлопьевидные чешуйки, как у *R. granulata*. Они заметны не у всех экземпляров.

Секция 4. POLYCHROMAE Maire emend. Romagn.

Les Russules : 123, 1967.

Шляпка средних размеров и крупная, с тупым краем, 2—3-цветная, красных, желтых, бурых и оливковых тонов. Мякоть белая, буреющая, под действием сернокислого железа зеленеющая, или неизменяющаяся, или слегка сереющая. Вкус пресный. Споровый порошок от кремового до желтого. Кутикула шляпки составлена волосками и булавовидными дерматоцистидами, или только гладкими членистыми волосками, или волосками и примордиальными гифами (у видов с сереющей мякотью).

Тип: *Russula integra* (L.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть белая, под действием сернокислого железа зеленеющая. Шляпка красная, бурая, лиловая, фиолетовая, с примесью оливковых и желтых тонов. Споры бородавчатые. Дерматоцистиды булавовидные, септированные и несептированные . . . . 1. **R. xerampelina.**
— Мякоть белая, неизменяющаяся или сереющая . . . . 2.
2. Мякоть белая, неизменяющаяся. Споровый порошок желтый. В кутикуле гладкие членистые волоски или волоски и дерматоцистиды . . . . . 3.
— Мякоть сереющая. Споровый порошок желтый или охристый. В кутикуле примордиальные гифы . . . . 5.
3. В кутикуле гладкие членистые волоски. Шляпка красная, винно-бурая, приобретающая оливково-бурый оттенок, или вся оливково-бурая. Ножка розовая. Споры бородавчато-шиповатые. Под дубом и березой . . . . 2. **R. olivacea.**
— В кутикуле имеются дерматоцистиды . . . . 4.
4. Дерматоцистиды септированные. Шляпка лилово-бурая, винно-розовая, пурпурная с желтым и оливковым оттенками. Ножка белая. Споры бородавчато-шиповатые. Под грабом . . . . 3. **R. carpini.**
— Дерматоцистиды не септированные, булавовидные, часто покрытые редкими кристаллами. Шляпка темно-бурая, темно-лиловая в центре, по краю розово-лиловая. Ножка розовая. Запах йодоформа и одновременно фруктовый. Споры шиповатые. В хвойных и смешанных лесах . 4. **R. integra.**
5. Споровый порошок желтый. Мякоть слабо сереющая. Шляпка винно-бурая, темно-лилово-красная, лиловая. Споры бородавчатые или бородавчатые с короткими анастомозами. Под кедром и пихтой . . . . 5. **R. caerulea.**
— Споровый порошок светло-охристый, охристый. Мякоть сильно сереющая, чернеющая . . . . 6.

6. Шляпка желтая, лимонно- или хромово-желтая. Споры сетчато-бородавчатые. Под березой . . . . 6. **R. claroflava.**

— Шляпка красных, винно-красных тонов . . . . .7.

7. Шляпка винно-красная, пурпурная, иногда с оливковым или желтым оттенком. Споры шиповатые. В хвойных лесах . . . . . 7. **R. vinosa.**

— Шляпка красно-бурая, малиновая, иногда с желтым оттенком в центре. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами, формирующими неполную сеть. В березняках . . . . 8. **R. seperina.**

1. **Russula xerampelina** Schaeff. : Fr., Epicr. : 356, 1838. — *R. graveolens* Rom. in Britz., Hymen. Südb., 9 : 17, 1893. — *R. linnaei* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 49, 1915, s. Crawsh., Spor. Ornament. Russ. : 103, 1930. — **Сыроежка селедочная, буреющая** (рис. 69).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 7, N 24.

Шляпка 5—11(25) см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем плоская, вдавленная, с тупым, долго гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, в дождливую погоду слизистая, затем сухая, матовая и бархатистая, красная, темно-лиловая до фиолетового, темно-бурая, ореховая с оливковым или лиловым оттенком или по краю розовая, в центре желтая, кремовая. Пластинки суженно или выемчато прикрепленные, частые, толстые, 5—15 мм шир., вильчатые от ножки, с анастомозами, кремовые, охристо-кремовые. Ножка 8—10(14)×1.5—2(3) см, цилиндрическая или булавовидная, твердая, ломкая или с полостями, мучнистая, войлочная, белая, розовая, при надавливании и сушке буреющая. Мякоть плотная, рыхлая, белая, с возрастом и при сушке желтеющая и затем буреющая, под действием сернокислого железа зеленеющая, на вкус пресная, с запахом старой испорченной селедки (триметиламина).

Споровый порошок охристый, желтый. Споры 7.8—10(12.5)×6.5—9.9(10.5) мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.8—1.6 мкм выс. Базидии 40—66×8.2—10.5 мкм. Цистиды 66—82×6.6—13.2 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с придатком на вершине или без него. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных заостренных волосков 3—4(6) мкм шир. и булавовидных септированных или несептированных дерматоцистид 6—7.5 мкм шир., с желтым содержимым.

В различных типах лесов, под березой, дубом, кедром, елью и пихтой, большими группами и единично, часто, в июле—октябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Тулучи и Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960), Сев.-Кур. (о. Парамушир), Нижне-Зей. (Амур. — Лукачекск. пер.), Охот. (Магад. — Ольск. и Хасынск. р-ны), Чук. (Певек). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в зоне лесов и тундр. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка, Гренландия.

R. xerampelina — очень варьирующий вид. Существует множество разновидностей, которые различаются окраской плодовых тел и приуроченностью к определенным древесным породам. В дальневосточном материале можно выделить следующие разновидности:

var. **xerampelina**.— Шляпка красная, пурпурная, с желтым, бурым оттенками. В хвойных лесах;

var. **rubra** Britz., Hymen. Südb. : 352, 1879. — Шляпка красная, пурпурная, иногда с оливковым оттенком. Ножка белая. В хвойных и смешанных лесах;

var. **elaodes** Bres., Icon. Mycol., 9 : 419, 1929 (=var. *fusca* Melz. et Zv., Čes. Holub : 55, 1927). — Шляпка бурая с оливковым оттенком. Ножка белая. В хвойных лесах;

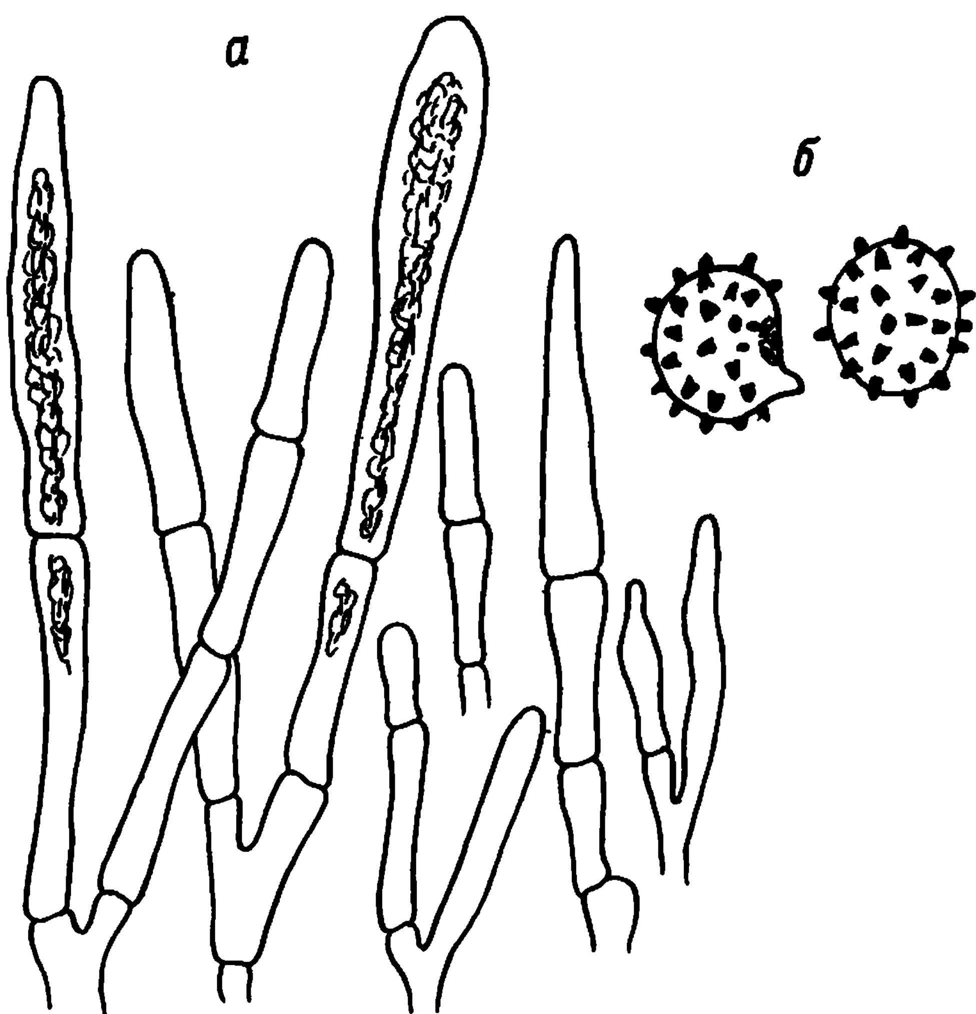


Рис. 69. *Russula xerampelina* Schaeff. : Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

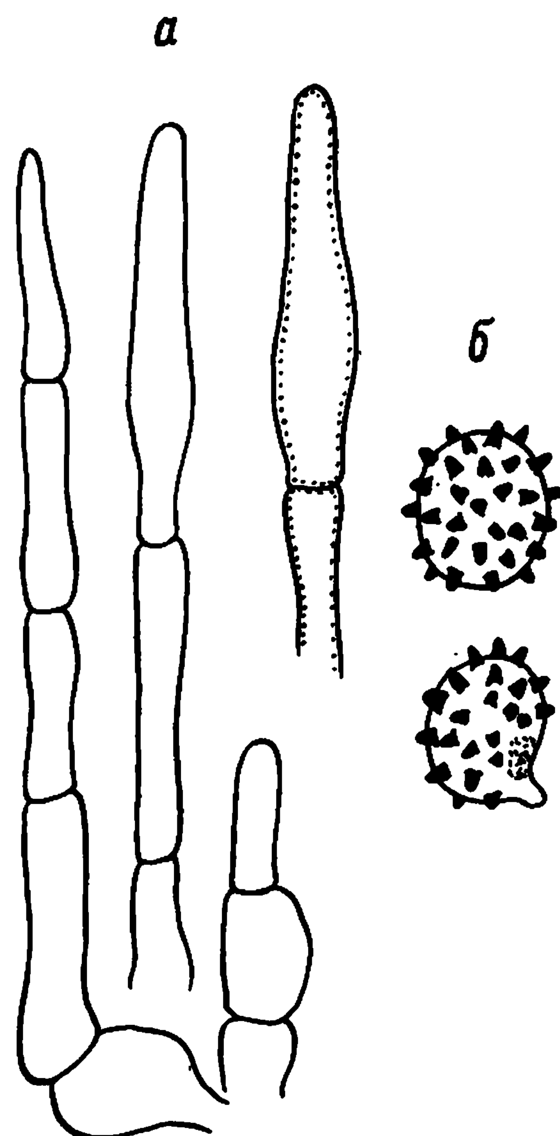


Рис. 70. *Russula olivacea* (Schaeff.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

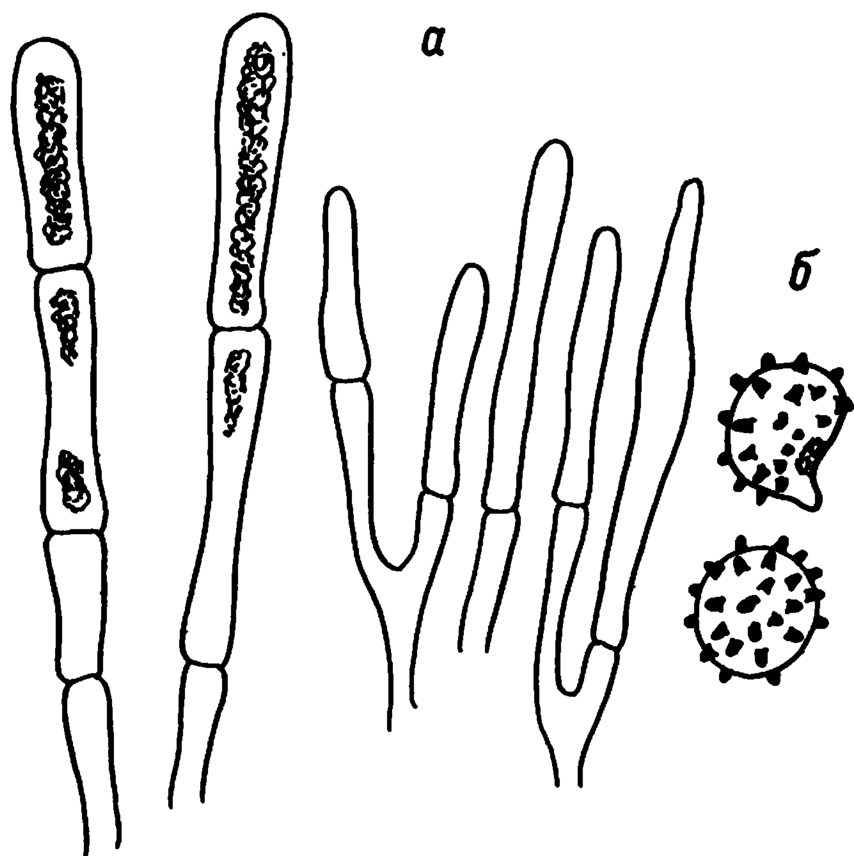


Рис. 71. *Russula carpini* Heinem. et Gir.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

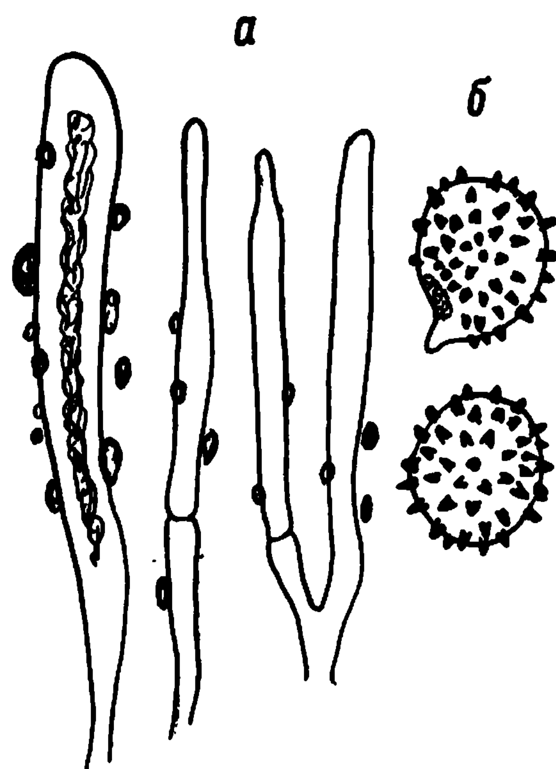


Рис. 72. *Russula integra* (L.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

var. **erytropus** Pelt., Bull. Soc. Mycol. Fr., 24 : 117, 1908. — Шляпка до 23 см диам., красная. Ножка красная. В широколиственных лесах под дубом и березой;

var. **barlae** Quél., s. J. Schaeff., Russ. Monogr. : 129, 1952. — Шляпка красная, розовая, часто в середине желтая. Ножка белая. В лиственных лесах под березой.

2. **Russula olivacea** (Schaeff.) Fr., Epicr. : 356, 363, 1838. — *Agaricus olivaceus* Schaeff., Fungi Ratisb., 4 : 204, 1770. — *Russula alutacea* f. *vinosobrunnea* Bres., Icon. Mycol., 10 : 460, 1929. — *R. alutacea* f. *pavoniana* Bres., ibid. : 461. — *R. alutacea* f. *olivacea* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 77, 1940. — *R. alutacea* f. *roseola* J. Lange, ibid. — **Сыроежка оливковая** (рис. 70).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1924—1937, pl. 355.

Шляпка 6—12 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с закругленным гладким краем; кожица приросшая, сухая, бархатистая, красная, винно-бурая, скоро приобретающая оливково-бурый оттенок, или полностью оливковая. Пластинки прикрепленные, умеренно частые до редких, 8—12 мм шир., толстые, с пластиночками, охристые, желтые. Ножка 5—10×1.5—2.5 см, цилиндрическая, суженная внизу, твердая, сплошная, голая, гладкая, розовая, реже белая с розовыми пятнами. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, сладковатая, без запаха.

Споровый порошок желтый или интенсивно-охристый. Споры 7.5—11.5×6.5—8.2 мкм, орнаментация бородавчато-шиповатая, бородавки 1.2—1.5 мкм выс. Базидии 35—46×10—13 мкм. Цистиды 60—82×15—16 мкм, веретеновидные, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых гладких волосков 5—8.2 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом и березой, единично и группами, местами часто и обильно, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., о. Русский; Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное, Певек). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, МССР), Кавказ, Зап. Сибирь (Тюм., Алт.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

3. **Russula carpini** Heinem. et Gir., Bull. Jard. Bot. L'Etat, 26 : 321, 1956. — **Сыроежка грабовая** (рис. 71).

Икон.: Gir., Heinem., Bull. Soc. Mycol. Fr., 74, 1958, pl. 2.

Шляпка 5—10 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с тупым короткоребристым краем; кожица отделяется на 1/4 радиуса, клейкая, блестящая, лилово-бурая, винно-розовая, пурпурная, у зрелых плодовых тел в центре проявляется желто-оливковый или буро-оливковый оттенок. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 4—5 мм шир., расширяющиеся к краю шляпки, с редкими пластиночками и анастомозами, кремовые, охристые. Ножка 4—7×1—2 см, цилиндрическая, ломкая, выполненная, голая, гладкая, белая. Мякоть рыхлая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 8.2—9.9×5.5—6.6 мкм, орнаментация бородавчато-шиповатая, бородавки 0.8—1.2 мкм выс. Базидии 35—45×8.2—9.9 мкм. Цистиды 59—82×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, с придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных волосков 3—4 мкм шир. и септированных дерматоцистид 4—6 мкм шир.

В широколиственных лесах, под грабом, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа (Финляндия).

4. **Russula integra** (L.) Fr., Epicr. : 360, 1838. — *Agaricus integer* L., Fl. Suec. : 449, 1753. — *Russula polychroma* Hora, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 457, 1960. — **Сыроежка цельная** (рис. 72).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 116.

Шляпка 6—10 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на 1/3—2/3 радиуса, клейкая, матовая, темно-бурая, темно-лилово-бурая в центре, по краю розово-лиловая. Пластинки выемчато прикрепленные, частые, 8—10 мм шир., вильчатые у ножки, с анастомозами, от кремовых до охристых. Ножка 5—7×1.2—2.5 см, цилиндрическая, суженная внизу, иногда булавовидная, твердая, выполненная, мучнистая, розовая. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, с запахом йодоформа и одновременно фруктовым.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—9.7×6.5—8.4 мкм, орнаментация шиповатая, шипики 0.8—1.5 мкм выс. Базидии 33—45×12—13.5 мкм. Цистиды 66—82×13.2—16.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и редких булавовидных несептированных дерматоцистид 4—5 мкм шир., часто покрытых кристаллами, хорошо заметными у свежевысушенных образцов.

В хвойных и смешанных лесах, группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Комсомольск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, БССР, Смол., Укр.ССР, Иван., Моск., Калуж., Тульск., Белг., Тат.АССР), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Тюм., Омск., Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

5. **Russula caerulea** (Pers.) Fr., Epicr. : 353, 1838. — *Agaricus caeruleus* Pers., Syn. Fung. : 445, 1801. — *Russula amoenata* Britz. s. Sacc., Syll. Fung., 5 : 459, 1905. — *R. amethystina* Quél. s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 467, 1929. — *R. amara* Kuč., Časop. Čes. Houby, 7 : 50, 1927. — **Сыроежка лазоревая** (рис. 73).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 12.

Шляпка 6—8 см диам., мясистая, выпуклая, слегка вдавленная, часто с широким бугорком и с тупым, гладким, слегка ребристым краем; кожица отделяется на 1/2 радиуса или полностью снимается, сухая, блестящая, в сухом состоянии матовая, винно-бурая, темно-лилово-красная, лиловая. Пластинки прикрепленные, частые, 5—6 мм шир., с редкими пластиночками и анастомозами, охристые. Ножка 6—8×1—2 см, булавовидная, рыхлая, выполненная или с полостями, гладкая, белая, слабо сереющая, особенно в основании. Мякоть хрупкая, белая, слабо сереющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая или с бородавками, соединенными короткими анастомозами, бородавки 0.8—1.3 мкм выс. Базидии 30—49×9.9—10.5 мкм. Цистиды 66—75×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, с закругленной вершиной, реже с придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 3 мкм шир. и примордиальных гиф 4—5 мкм шир.

В хвойно-широколиственных лесах, под кедром и пихтой, группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр.ССР, Калуж.). — Общ. распр.: Европа.

К этому виду нами отнесены образцы, имеющие бугорок только в молодом возрасте, и со спорами, в основном изолированно-бородавчатыми (лишь некоторые споры имеют бородавки и короткие тонкие анастомозы).

6. **Russula claroflava** Grove, Midl. Nat., 11 : 265, 1888. — *R. flava* Rom., Nord. Swamp. : 27, 1895. — **Сыроежка светло-желтая** (рис. 74).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 9.

Шляпка 5—9 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым гладким или слегка ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса, слизистая, голая, желтая, лимонно-желтая, хромово-желтая. Пластинки почти свободные, 10 мм шир., умеренной частоты, белые, светло-желтые, при сушке сереющие. Ножка 3—8×1.2—2 см, цилиндрическая, утолщенная к основанию, твердая, сплошная, мучнистая, вскоре голая, белая, сереющая. Мякоть мягкая, белая, на воздухе слабо розовеющая, затем сереющая, на вкус пресная, слабогорькая, без запаха.

Споровый порошок светло-охристый. Споры 7.5—9.9×6.6—7.5 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 30—46×

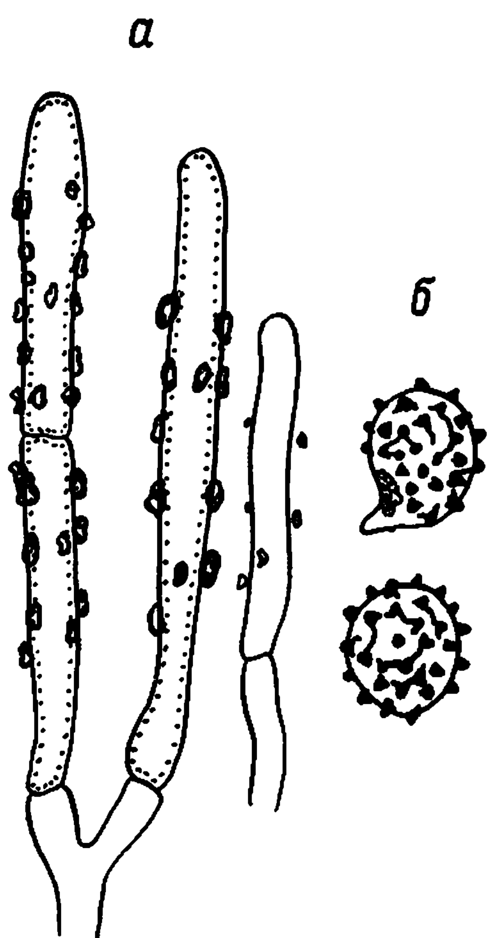


Рис. 73. *Russula caerulea* (Pers.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

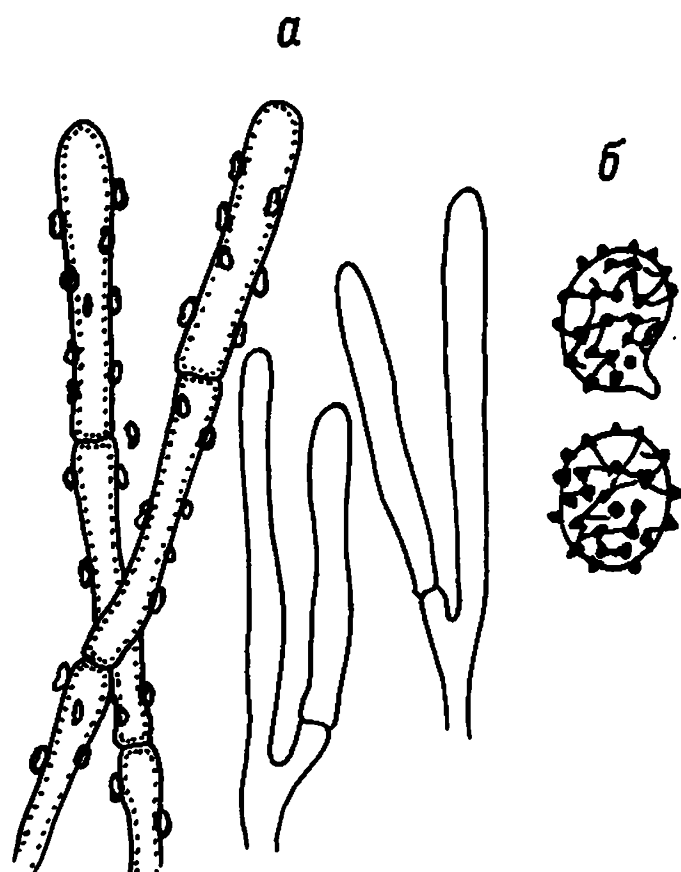


Рис. 74. *Russula claroflava* Grove: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

×6.6—9.9 мкм. Цистиды 49—75×6.6—13.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и примордиальных гиф 6—8 мкм шир.

В пихтово-еловых и смешанных лесах, под березой, единично и небольшими группами, нечасто, в июле—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Свободненск. р-н, Климоукск. стационар), Охот. (Магад. — Магадан, Ольск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Коми АССР, Киров., Лен., ЭССР, Латв. ССР, БССР, Моск., Белг., Укр. ССР, Морд. АССР, Тат. АССР), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

7. Russula vinosa Lindb., Svamp. : 67, 1901. — *R. decolorans* (Fr.) Fr. var. *obscura* Rom., Obs. Mycol. : 179, 1891. — **Сыроежка винно-красная** (рис. 75).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Tab. 106.

Шляпка 7—12 см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем ровная, вдавленная, с тупым, слегка ребристым краем; кожица отделяется почти до центра, слизистая, сухая, матовая, винно-красная, пурпурная, иногда с оливковым или желтым оттенком. Пластинки прикрепленные, умеренной частоты, 8—12 мм шир., вильчатые, с анастомозами, кремовые, сереющие при сушке. Ножка 5—8×1.5—3 см, цилиндрическая или булавовидная, твердая, выполненная, мучнистая, белая, сереющая. Мякоть рыхлая, белая, при ранении и сушке розовеющая и затем сереющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 8.5—10.5×7.0—8.4 мкм, орнаментация шиповатая, шипики 0.8—1 мкм выс. Базидии 35—50×9.0—10.5 мкм. Цистиды 66—72×7.5—9.9 мкм, веретеновидные, с тупой вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 5.4 мкм шир. и примордиальных гиф 5—6 мкм шир.

Во влажных хвойных лесах и кустарничковой тундре, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Комсомольск. зап.), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., Коми АССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Марийск. АССР, Тат. АССР, Морд. АССР), Урал, Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

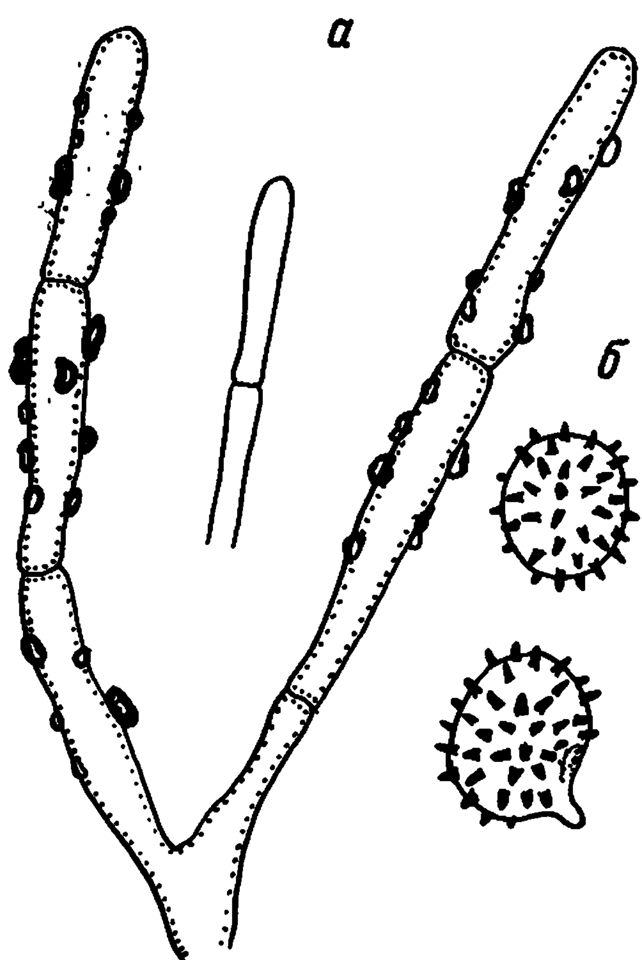


Рис. 75. *Russula vinosa* Lindb.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

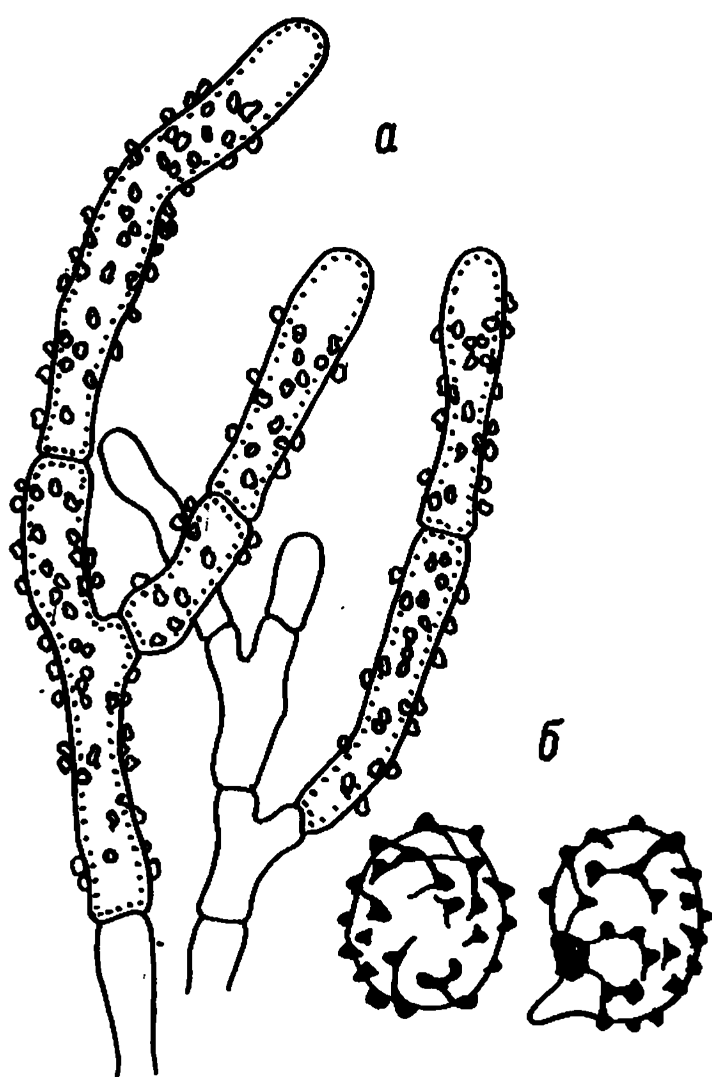


Рис. 76. *Russula seperina* Dupain: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

8. **Russula seperina** Dupain s. Sing., Ann. Mycol., 33 : 315, 1935, non s. Romagn., Les Russules : 796, 1967. — **Сыроежка различная** (рис. 76).

Шляпка 3—12 см диам., мясистая, выпуклая, слегка вдавленная, с тупым волнистым опущенным короткоребристым краем; кожица отделяется почти до центра, клейкая, красно-бурая, буро-фиолетовая, малиновая, часто в центре присутствует кожано-бурый или желтый цвет. Пластинки прикрепленные, с пластиночками, довольно редкие, 6—8 мм шир., кремовые, сереющие. Ножка 6—10×1.5—2.1 см, булавовидная, твердая, выполненная, белая, у основания желтоватая, сильно сереющая. Мякоть плотная, белая, под кожицей розовая, сереющая, на вкус пресная, в пластинках острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый до светло-охристого. Споры 9—10.5×7—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, бородавки 0.6—1 мкм выс. Базидии 46—56×9.9 мкм. Цистиды 49—60×13—15 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3 -4 мкм шир. и примордиальных гиф 6—7.5 мкм шир.

В березово-лиственничных лесах, кустарничковой тундре, под березой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Чук. (Певек). — Р а с п р. в СССР: Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа (Франция, ЧССР).

R. seperina очень близкий вид к *R. vinosa* и отличается от последнего быстро сереющей мякотью и бородавчатой, с тонкими анастомозами орнаментацией спор.

R. seperina признается нами в понимании Зингера (Singer, 1935a, 1982), указывающего наличие в кутикуле шляпки примордиальных гиф, светлокремового спорового порошка, что сближает этот вид с *R. vinosa.*

В понимании Романьези (Romagnesi, 1967) и Блюма (Blum, 1962) у *R. seperina* в кутикуле шляпки имеются дерматоцистиды и споровый порошок желтого цвета. По этим признакам данный вид наиболее близок к *R. decolorans.*

Les Russules : 120, 1967.

Шляпка с тупым ребристым краем, сухая, бархатистая, слизистая после дождя, белая, красная, желтая, зеленая, оливковая. Мякоть белая, на вкус пресная. Споровый порошок белый, охристый, желтый. Кутикула шляпки составлена волосками и примордиальными гифами, иногда с редкими дерматоцистидами или инкрустированными пигментом септированными волосками и клетками.

Тип: *Russula rosea* Quél.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. В кутикуле волоски и примордиальные гифы . . . . 2.
— В кутикуле инкрустированные пигментом септированные волоски и клетки . . . . 10.
2. Споровый порошок белый . . . . 3.
— Споровый порошок от охристого до желтого . . . . 6.
3. Шляпка молочно-белая, иногда в центре кремовая, у зрелых плодовых тел голая, гладкая. Ножка белая. Споры бородавчато хребтовидно-сетчатые . . . . 1. **R. lactea.**
— Шляпка от винно-красной до лилово-розовой или розовая, красная . . . 4.
4. Шляпка от винно-красной до лилово-розовой. Ножка белая с розовыми пятнами. Споры бородавчатые. Примордиальные гифы с заостренной вершиной . . . . 2. **R. lilacea.**
— Шляпка от розового до красного . . . . 5.
5. Ножка белая, под действием сульфованилина краснеющая. Споры бородавчатые. Примордиальные гифы с тупой вершиной . . . . . 3. **R. rosea.**
— Ножка красная, под действием сульфованилина не изменяющаяся. Споры бородавчатые, с короткими хребтиками и тонкими анастомозами. В кутикуле примордиальные гифы и редкие дерматоцистиды . . .4. **R. rosacea.**
6. Без запаха. Шляпка розовая, красная с желтым оттенком или пятнами. Ножка белая. Споры бородавчатые. Верхние членики кутикулярных волосков булавовидно-головчатой или кеглевидной формы . . . . 5. **R. chamaeleontina.**
— Запах имеется . . . . 7.
7. Запах йодоформа от основания ножки . . . . 8.
— Запах фруктовый, иногда слабый, от шляпки . . . . .9.
8. Шляпка от розового до почти фиолетового, иногда с желтым оттенком или пятнами. Ножка белая или розовая. Споры бородавчато-хребтовидные . . . . 6. **R. turci.**
— Шляпка желтая. Ножка белая. Споры бородавчатые . . . . 7. **R. lutea.**
9. Шляпка темно-красная, винно-розовая. Ножка белая с розовыми пятнами, под действием сульфованилина слабо розовеющая. Споры бородавчатые, с редкими тонкими анастомозами . . . . 8. **R. pseudointegra.**
— Шляпка оливковая, с примесью желтых, бурых, серых тонов. Ножка белая. Споры бородавчатые, с короткими хребтиками . . . . 9. **R. subcompacta.**
10(1). Шляпка и ножка густовойлочные, хлопьевидно-чешуйчатые, шафранно-желтые. Споры бородавчато-хребтовидные, с тонкими прерывистыми линиями . . . . 10. **R. pulverulenta.**
— Шляпка и ножка гранулезные или тонкобархатистые . . . . 11.
11. Шляпка и ножка гранулезные, ярко-желтые. Споры хребтовидно-сетчатые . . . . 11. **R. flavida.**
— Шляпка тонкобархатистая, кремовая. Ножка отрубистая, белая, в основании желтая. Споры бородавчатые, с тонкими редкими анастомозами . . . . 12. **R. cremea.**

1. **Russula lactea** (Pers. : Fr.) Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 411, 1929, et s. Sing., Ann. Mycol., 33 : 318, 1935, non J. Schaeff., Russ. Monogr. : 101, 1952. — **Сыроежка молочно-белая** (рис. 77).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 411.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, плоская, с тупым, вначале гладким, затем ребристым краем; кожица отделяется до $^1/_2$ радиуса, после дождя клейкая, затем сухая, бархатистая, у зрелых плодовых тел голая, гладкая, молочно-белая, иногда в центре кремовая. Пластинки выемчато прикрепленные, почти свободные, умеренной частоты или редкие, 4—5 мм шир., вильчатые, с анастомозами, белые. Ножка 2—3×0.6—1 см, цилиндрическая, ломкая, выполненная, вначале мучнистая, становящаяся голой, гладкой, белая. Мякоть очень хрупкая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—7.8×5.2—6.5 мкм, орнаментация бородавчато хребтовидно-сетчатая, бородавки 0.3—0.5 мкм выс. Базидии 26—35×8.2—9.9 мкм. Цистиды 33—66×8.2—9.9 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 3—4 мкм шир., часто покрытых кристаллами, и примордиальных гиф 6—7 мкм шир.

В сухих дубняках, под дубом, единично, редко, в июле—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Ольгинск. р-н: пос. Маргаритово, о. Русский). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Калин.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

К этому виду отнесены образцы, которые у Л. Н. Васильевой (1973) приведены под названием *R. albida* Pk. Последний имеет сходство с *R. lactea* только по цвету шляпки и отличается клеточной структурой кутикулы шляпки и иной орнаментацией спор.

2. **Russula lilacea** Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 11 : 330, 1876. — *R. carnicolor* Bres., Icon Mycol., 9 : 429, 1929. — **Сыроежка лиловая** (рис. 78).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 98, 99.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, выпуклая, вдавленная, с закругленным ребристым краем; кожица отделяется почти полностью, сухая, бархатистая, войлочно-чешуйчатая, винно-красная, пурпурная, темно-лиловая, выцветающая до светло-лиловой или лилово-розовой. Пластинки выемчато прикрепленные, умеренно частые до редких, 3—7 мм шир., иногда вильчатые, с анастомозами, белые. Ножка 2—4×0.6—1.3 см, цилиндрическая, внизу суженная или веретеновидно вздутая, ломкая, выполненная или с полостями, войлочно-чешуйчатая, вскоре голая, белая с розовыми пятнами. Мякоть хрупкая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 5.4—7.5×5.0—6.6 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 30—45×7.5—11 мкм. Цистиды 45—55×5.4—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и примордиальных гиф 4—5 мкм шир., с заостренной вершиной.

В лиственных и смешанных лесах, под дубом, березой, липой, грабом и лещиной, единично и группами, часто, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Уссур. р-н: с. Осиновка, г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР : Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, БССР, Укр. ССР, Белг.), Кавказ, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

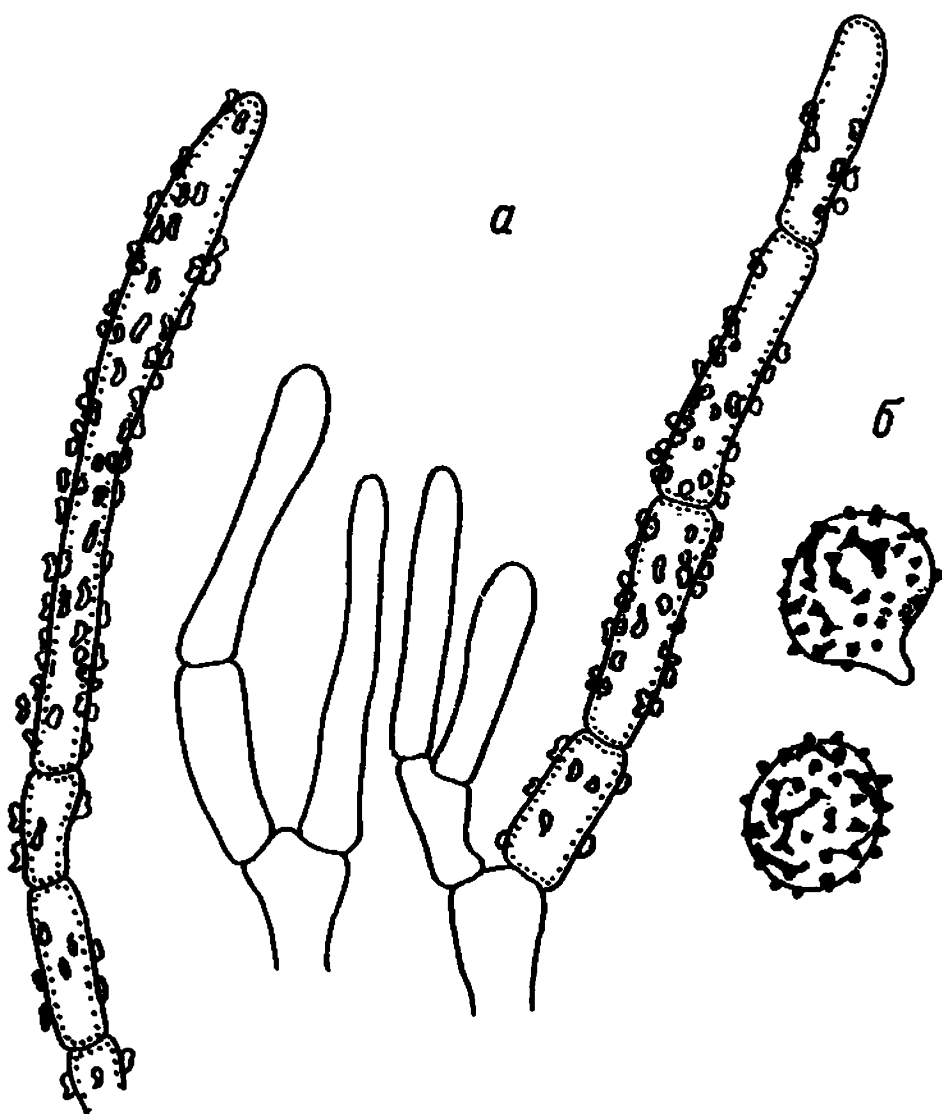


Рис. 77. *Russula lactea* (Pers. : Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

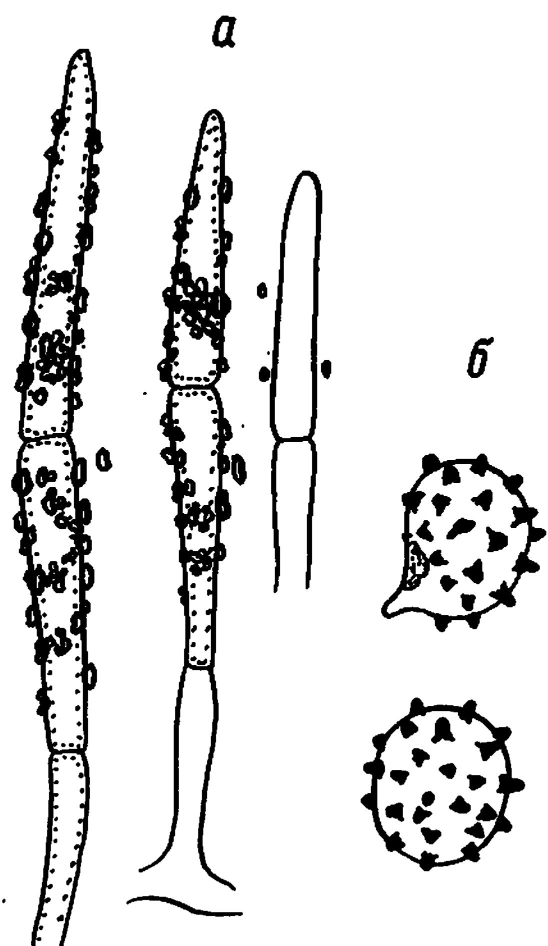


Рис. 78. *Russula lilacea* Quél.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

3. **Russula rosea** Quél., Ench. Fung. : 134, 1886. — *R. aurora* Krombh. s. Melz. et Zv., Čes. Holub : 66, 67, 1929, s. Sing., Monogr. Russ. : 342, 1932. — **Сыроежка розовая** (рис. 79).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 102.

Шляпка 2—10 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, слегка вогнутая или с широким бугорком и тупым, гладким, слегка ребристым краем; кожица отделяется до $^1/_3$ радиуса, сухая, матовая, бархатистая, красная, розовая. Пластинки прикрепленные или выемчатые, умеренно частые, 4—6 мм шир., вильчатые, белые, иногда по краю красные. Ножка 4—8×1.5—2 см, цилиндрическая, внизу суженная или булавовидная, очень ломкая, вначале выполненная, затем с полостями, мучнистая, мелкочешуйчатая, белая, под действием сульфованилина краснеющая. Мякоть хрупкая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—9.0×5.2—8.5 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 35—45×7.5—9.9 мкм. Цистиды 40—66×6.6—9.9 мкм, веретеновидные, с закругленной или оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и примордиальных гиф 5—7 мкм шир., с тупой вершиной.

В широколиственных и смешанных лесах под дубом, группами, часто, в июле—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Комсомольск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Укр. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Общ. распр.: Европа.

К *R. rosea* мы отнесли образцы с очень мелкими плодовыми телами (шляпки 1—2 см диам.), которые Л. Н. Васильева принимала за *R. minutula* Vel. По всем признакам, кроме размеров плодовых тел, *R. minutula* ничем не отличается от *R. rosea*. По-видимому, нанизм плодовых тел *R. rosea* возникает при неблагоприятных условиях роста, в основном при недостатке влаги в почве.

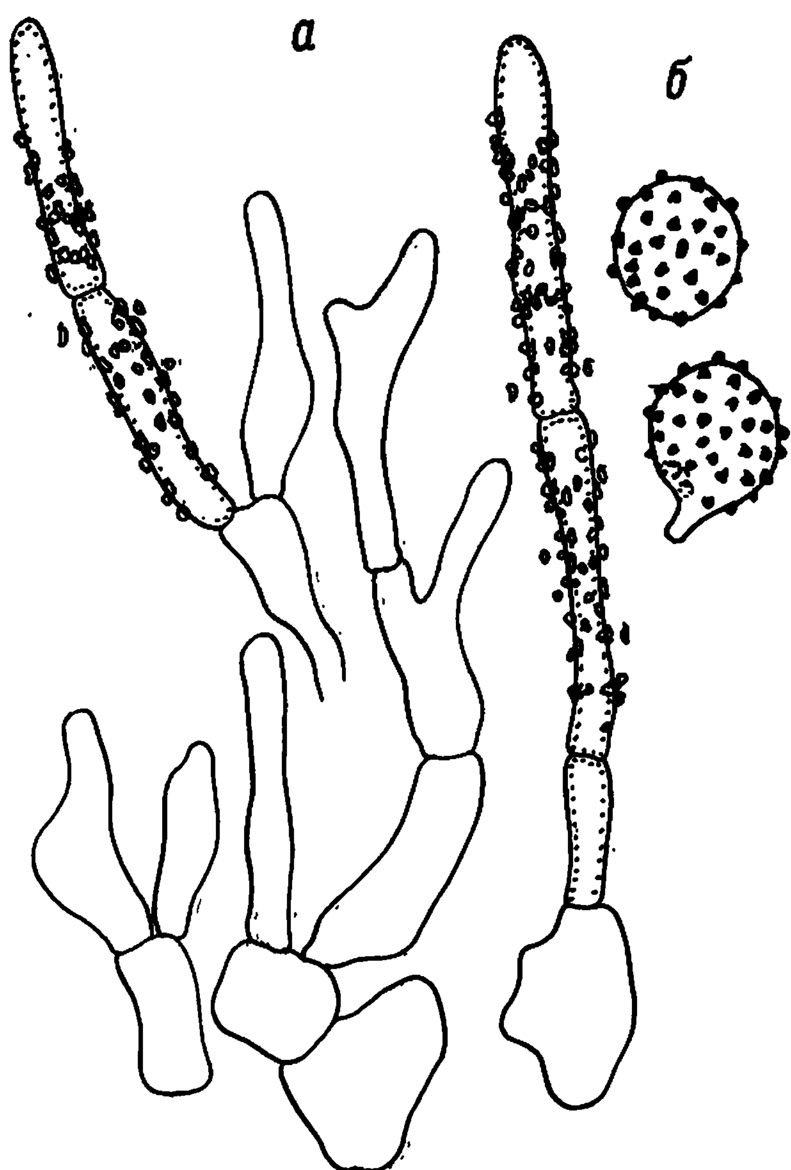


Рис. 79. *Russula rosea* Quél.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

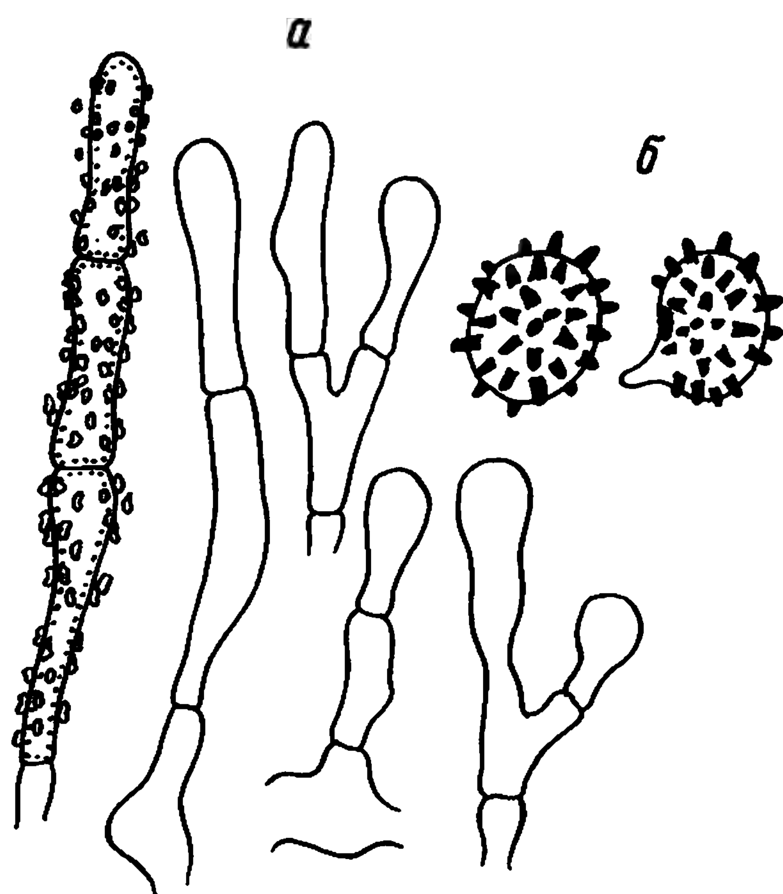


Рис. 81. *Russula chamaeleontina* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

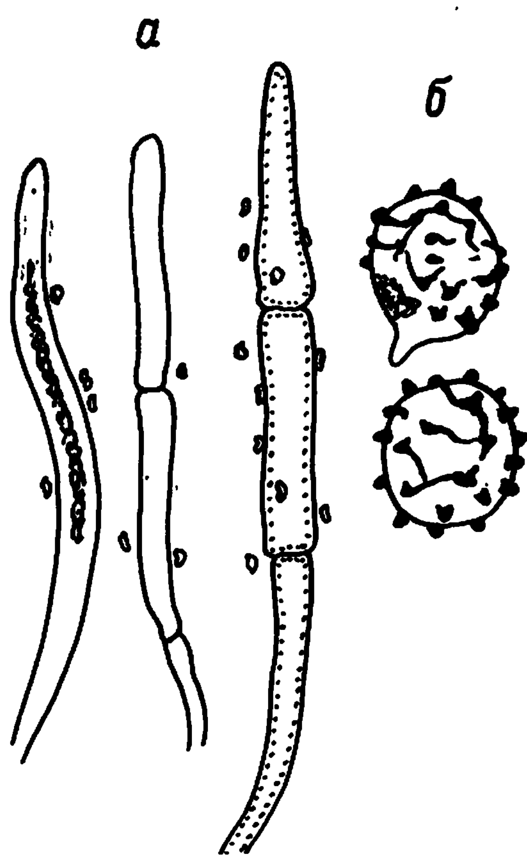


Рис. 80. *Russula rosacea* (Pers.) S. F. Gray: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

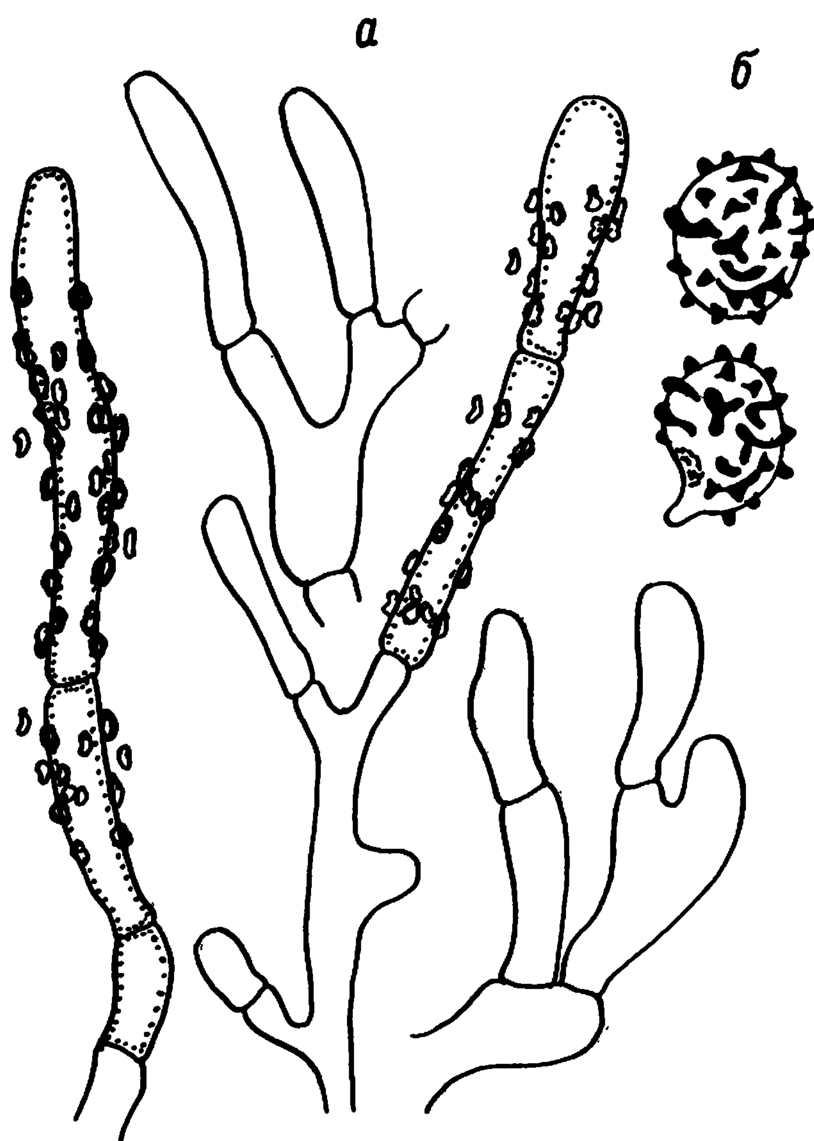


Рис. 82. *Russula turci* Bres.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

4. **Russula rosacea** (Pers.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 618, 1821. — *Agaricus rosaceus* Pers., Syn. Fung. : 439, 1801. — *Russula lepida* Fr., Epicr. : 355, 1838. — **Сыроежка розовидная** (рис. 80).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 405.

Шляпка 5—8 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым гладким краем; кожица приросшая, вначале клейкая, вскоре сухая, бархатисто-войлочная или чешуйчатая, киноварно-красная. Пластинки при-

крепленные или выемчато прикрепленные, частые, 4—6 мм шир., вильчатые, с анастомозами, белые, кремовые, иногда с красным краем. Ножка 6—9×1.2—1.5 см, цилиндрическая, суженная внизу или булавовидная, твердая, выполненная, голая, гладкая, красная полностью или частично. Мякоть плотная, белая, на вкус горьковатая, без запаха.

Споровый порошок кремово-белый. Споры 6.5—7.8×5.7—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с короткими хребтиками и тонкими анастомозами, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 35—45×9—12.5 мкм. Цистиды 66—75×9—12 мкм, веретеновидные, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—4 мкм шир., примордиальных гиф 4—6 мкм шир. и редких дерматоцистид 4—5 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Белг., Укр. ССР, Тат. АССР), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Якут. АССР, Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка, о. Мадагаскар.

5. **Russula chamaeleontina** Fr., Epicr. : 363, 1838. — **Сыроежка переменчивая** (рис. 81).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 10, 1929, tab. 470.

Шляпка 3—5 см диам., плоская, вдавленная, с тупым, ребристым, часто подогнутым краем, покрывающим $^1/_4$ пластинок; кожица сухая, бархатистая, ярко-розовая, темно-красная в центре, светло-розовая по краю, с желтым оттенком или пятнами. Пластинки очень ломкие, прикрепленные, частые, 4—6 мм шир., вильчатые, с анастомозами, охристые, желтые. Ножка 2—5×0.5—1 см, цилиндрическая или внизу расширенная, очень ломкая, опушенная, белая с розовыми пятнами. Мякоть тонкая, очень хрупкая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—8.4×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 1—2.5 мкм выс. Базидии 30—35×8.2—9.9 мкм. Цистиды 50—65×9.9—12.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 5—6 мкм шир., верхний членик которых имеет булавовидно-головчатую или кеглевидную форму, и примордиальных гиф 5.4—6.6 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом и березой, небольшими группами, единично, часто, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, о. Попова, Сихотэ-Алинск. зап.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Стародубск, Долинск), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (БССР, Укр. ССР, Пенз.), Кавказ. — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

R. chamaeleontina — полиморфный вид, по литературным данным очень варьирующий по окраске шляпки. На советском Дальнем Востоке встречаются плодовые тела только с розовыми шляпками.

6. **Russula turci** Bres., Fungi Trident., 1 : 22, 1882. — *R. punctata* Krombh. s. Sing., Monogr. Russ. : 349, 1932. — **Сыроежка синеватая** (рис. 82).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 10, 1929, tab. 463.

Шляпка 5—7 см диам., толстомясистая, плоская, слегка вдавленная, с тупым, гладким, слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, в сырую погоду клейкая, в сухую — бархатистая, розовая, красная, пурпурная, лилово-бурая до почти фиолетовой, выцветающая до розовой, иногда с желтым или

оливковым оттенком или с желтым пятном в центре. Пластинки прикрепленные, умеренно частые, 5—8 мм шир., охристые, иногда по краю красные. Ножка 5—9×1—1.5 см, цилиндрическая, внизу суженная, ломкая, выполненная, вскоре полая, мучнистая, в основании мелкочешуйчатая, белая, иногда розоватая. Мякоть хрупкая, белая, на вкус пресная, с запахом йодоформа от основания ножки.

Споровый порошок желтый. Споры 6.6—8.2×5.6—6.6 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.5—1.3 мкм выс. Базидии 35—50×9.9—12.5 мкм. Цистиды 50—66×9.2—12.5 мкм, цилиндрические с придатком на вершине. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и примордиальных гиф 6.6—7.5 мкм шир.

В пихтово-широколиственных и пихтово-еловых лесах, под пихтой, группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Бикин, Тулучи), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Невельск), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея, Тында). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Белг.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

7. **Russula lutea** (Huds. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 618, 1821. — *Agaricus luteus* Huds. : Fr., Syst. Mycol. : 55, 1821. — *Russula vitellina* (Pers.) Fr., Epicr. : 363, 1838. — *Agaricus vitellinus* Pers., Syn. Fung. : 442, 1801. — **Сыроежка желтая** (рис. 83).

Икон.: Bres., Icon Mycol., 10, 1929, tab. 468.

Шляпка 3—7 см диам., тонкомясистая, ровная, слегка вдавленная с тупым, долго гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется почти полностью, слизистая, блестящая, сухая — матовая, желтая. Пластинки выемчато прикрепленные, частые, 6—7 мм шир., с анастомозами, охристые, желтые. Ножка 3—8×0.4—1 см, цилиндрическая, булавовидная, очень ломкая, с полостями, мучнистая, голая, белая. Мякоть очень хрупкая, белая, на вкус пресная, с запахом йодоформа у основания ножки.

Споровый порошок желтый. Споры 7.5—8.2×6.2—7.5 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.5—1.2 мкм выс. Базидии 35—40×8.2—9.9 мкм. Цистиды 50—66×6.6—8.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков булавовидно-головчатой формы, 3—4 мкм шир. и примордиальных гиф 6—8 мкм шир.

В лиственных и смешанных лесах, под дубом, липой и березой, группами, часто, в июле—октябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Уссур. р-н: с. Осиновка, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар, пос. Маргаритово; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Тулучи), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Тыгда, Февральск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Камч. (Ключи, Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981). — Р а с п р. в СССР: повсеместно в зоне произрастания лиственных лесов. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка, Гренландия.

8. **Russula pseudointegra** Arn. et Gor., Bull. Soc. Mycol. Fr., 23 : 177, 1907. — *R. rubra* (Fr.) Krombh. s. Melz. et Zv., Čes. Holub. : 111, 1927. — **Сыроежка ложнокрасная** (рис. 84).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 18, N 62.

Шляпка 4—10 см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем ровная, вогнутая, с тупым гладким краем; кожица отделяется на $^1/_2$ радиуса, вначале слизистая,

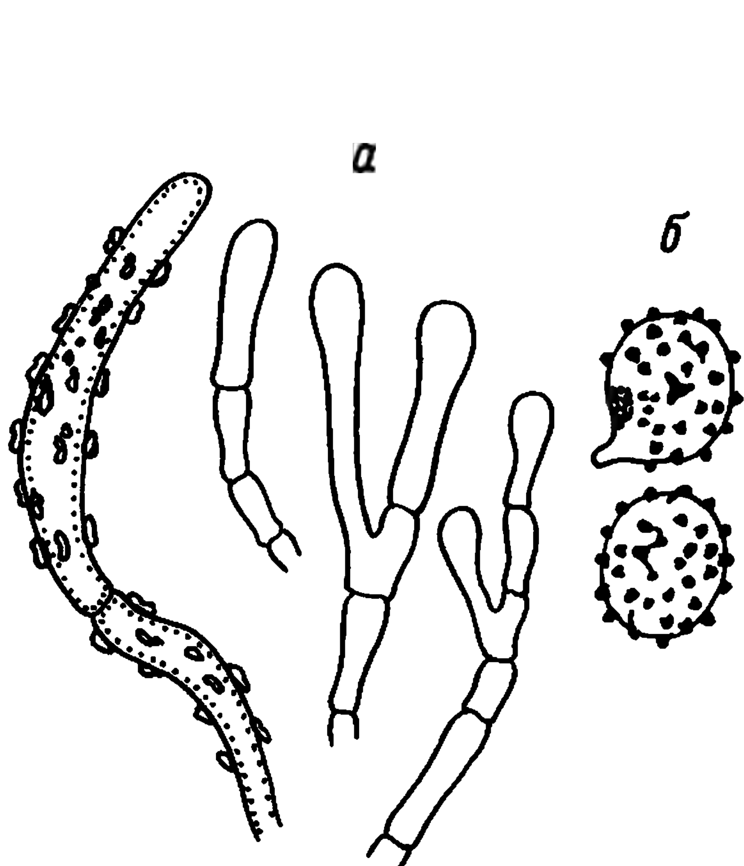


Рис. 83. *Russula lutea* (Huds. : Fr.) S. F. Gray: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

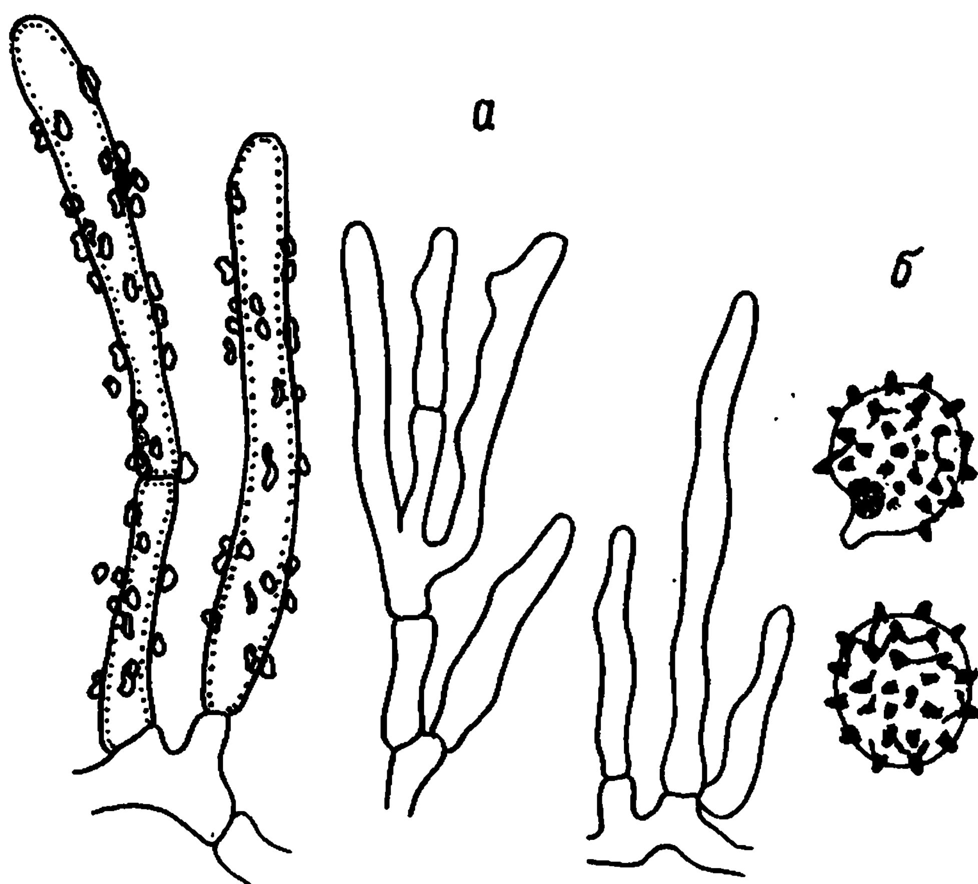


Рис. 84. *Russula pseudointegra* Arn. et Gor.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

вскоре сухая, матовая, почти бархатистая, темно-красная, винно-розовая. Пластинки от суженно прикрепленных до выемчато прикрепленных, частые, 5—10 мм шир., вильчатые на разных уровнях, с анастомозами, кремовые, охристые. Ножка 5—8×1—1.5 см, булавовидная или веретеновидно вздутая, твердая, сплошная, вначале мучнистая, затем голая, гладкая, белая с розовыми пятнами, под действием сульфованилина слабо розовеющая. Мякоть вначале плотная, затем хрупкая, белая, на вкус пресная, с фруктовым запахом, иногда слабым.

Споровый порошок охристый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими тонкими анастомозами, бородавки 0.6—1.3 мкм выс. Базидии 35—45×9.9—12.5 мкм. Цистиды 66—92×9.2—12 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и примордиальных гиф 4—6.6 мкм шир.

В лиственных лесах, под дубом и березой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Пенз.), Кавказ. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль).

9. **Russula subcompacta** Britz. s. Crawsh., Spor. Ornament. Russ. : 123, 1930, s. Romagn., Les Russules : 564, 1967. — **Сыроежка плотноватая** (рис. 85).

Икон.: Britz., Hymen. Südb., 1891, Taf. 494, Fig. 47, Taf. 504, Fig. 71.

Шляпка 4—8 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с тупым слаборебристым краем; кожица отделяется почти полностью, клейкая, в центре желтовато-оливковая, розово-оливковая, серовато-желто-оливковая, по краю буровато-оливковая, серовато-зеленая, серовато-лиловая. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, частые, 5—7 мм шир., вильчатые от ножки, с анастомозами, охристо-кремовые. Ножка 5—8×1.2—3 см, цилиндрическая, веретеновидная, вначале твердая, затем ломкая, выполненная, голая, гладкая, белая. Мякоть рыхлая, белая, на вкус пресная, с фруктовым запахом, иногда слабым.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—8.4×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, с короткими хребтиками, бородавки 0.4—0.7 мкм выс. Базидии 30—40×9.9—12 мкм. Цистиды 49—82×12—16.5 мкм, веретеновидные или

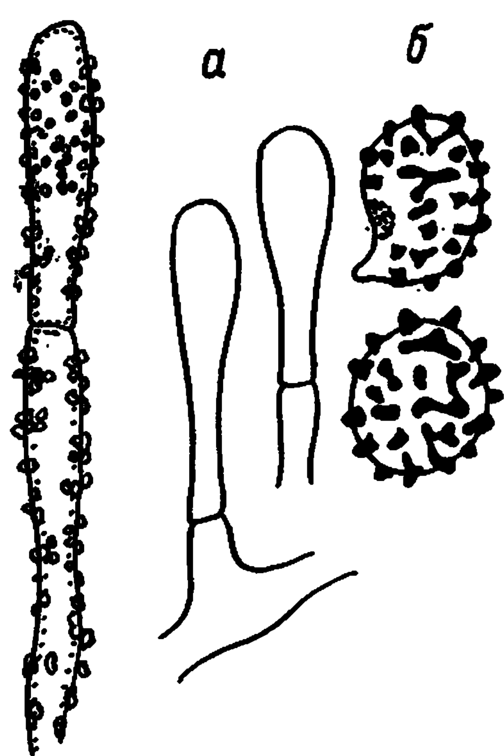


Рис. 85. *Russula subcompacta* Britz.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Рис. 86. *Russula pulverulenta* Pk.: *а* — плодовые тела, *б* — структура кутикулы шляпки, *в* — споры.

цилиндрические, с придатком на вершине. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из булавовидных волосков 4—5 мкм шир. и примордиальных гиф 4—5 мкм шир.

В хвойных и смешанных лесах, под елью и пихтой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Кавказ. — Общ. распр.: Европа.

10. **Russula pulverulenta** Pk., Bull. Torr. Bot. Club, 29 : 70, 1902. — *R. floccosa* L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 6 : 194, 1950. — **Сыроежка припудренная** (рис. 86).

Икон.: Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, табл. 2, рис. 3.

Шляпка 5—6 см диам., выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица приросшая, сухая, густовойлочная, разрывающаяся на мелкие хлопьевидные чешуйки, шафранно-желтая. Пластинки прикрепленные, частые, 6—7 мм шир., вильчатые у ножки, с пластиночками и анастомозами, кремово-белые. Ножка 5—6.5×1—2 см, веретеновидная, цилиндрическая или внизу утонченная, ломкая, выполненная или с полостями, войлочно-чешуйчатая, одноцветная со шляпкой, более темная в основании. Мякоть хрупкая, белая, под кожицей желтоватая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 7.0—8.5×5.5—7.5 мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, с тонкими прерывистыми линиями, бородавки 0.5—1 мкм выс. Базидии 30—45×6.6—9.0 мкм. Цистиды 50—66×6.6—10 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с тупой вершиной и придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из разветвленных или прямых септированных волосков 2—5.5 кмкм шир., берущих начало из ампуловидных клеток. Волоски и ампуловидные клетки покрыты желтыми кристаллами.

В широколиственных лесах, под дубом, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония), Сев. Америка.

При проверке типового образца *R. floccosa* мы не обнаружили покрывала. Принимаемые Л. Н. Васильевой (1950, 1973) за фрагменты покрывала хлопья на шляпке и ножке в действительности образованы элементами эпикутиса. Пузыревидные клетки кутикулы *R. floccosa* покрыты желтыми кристаллами, а не выростами. Кристаллы видны в воде и сульфованилине, в щелочи они растворяются, и клетки кажутся голыми, гладкими. Верхушечные клетки многих эпикутикулярных волосков имеют цистидовидную форму с клеточным содержимым, хорошо заметным в щелочи. Все эти признаки характерны для *R. pulverulenta.*

11. **Russula flavida** Frost et Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 32 : 32, 1880. — *R. mariae* Pk. var. *flavida* (Frost et Pk.) Sing., Bull. Soc. Mycol. Fr., 55 : 244, 1939. — **Сыроежка желтоватая** (рис. 87).

Икон.: Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Jap., 1957, pl. 42, fig. 240.

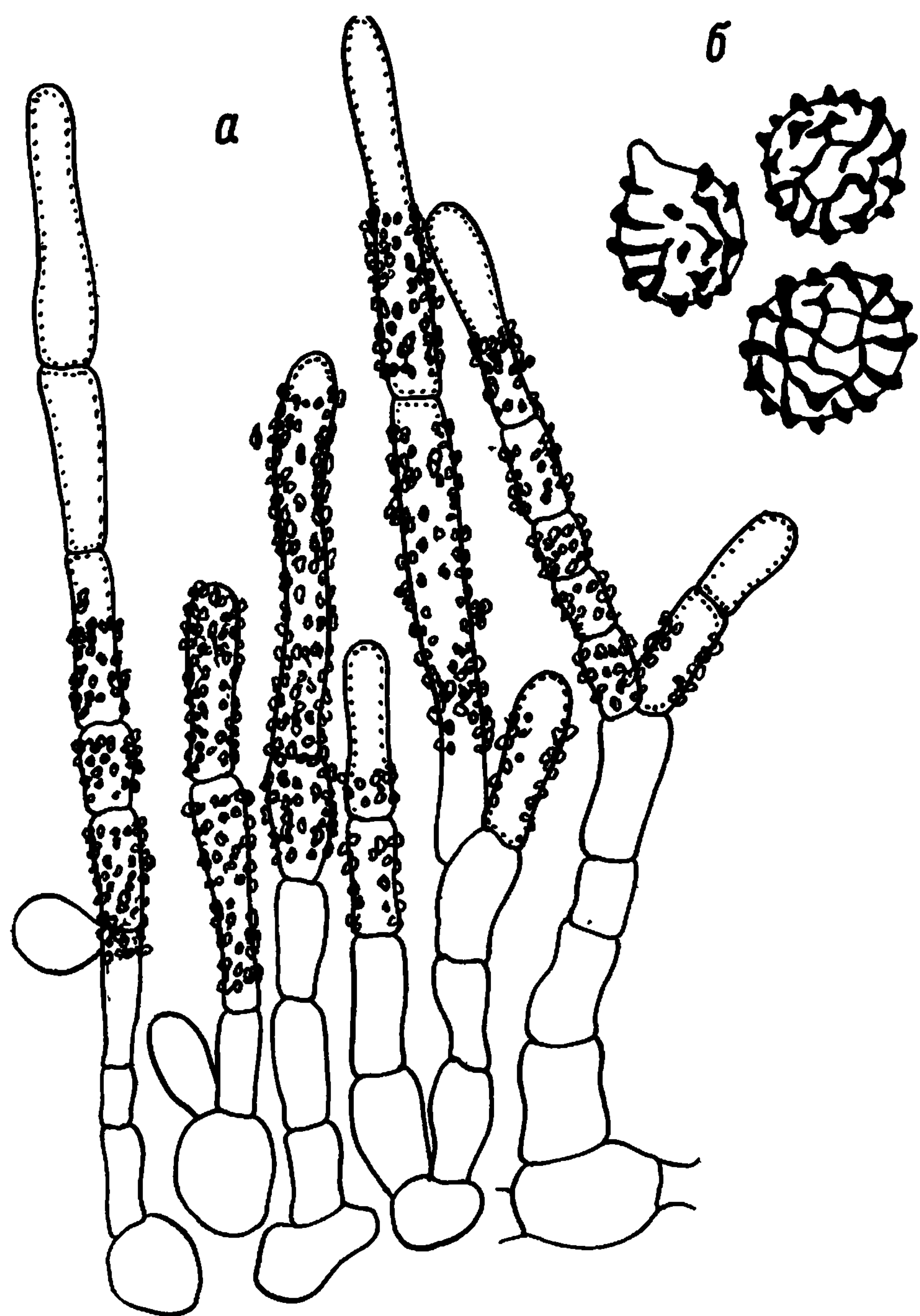


Рис. 87. *Russula flavida* Frost et Pk.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

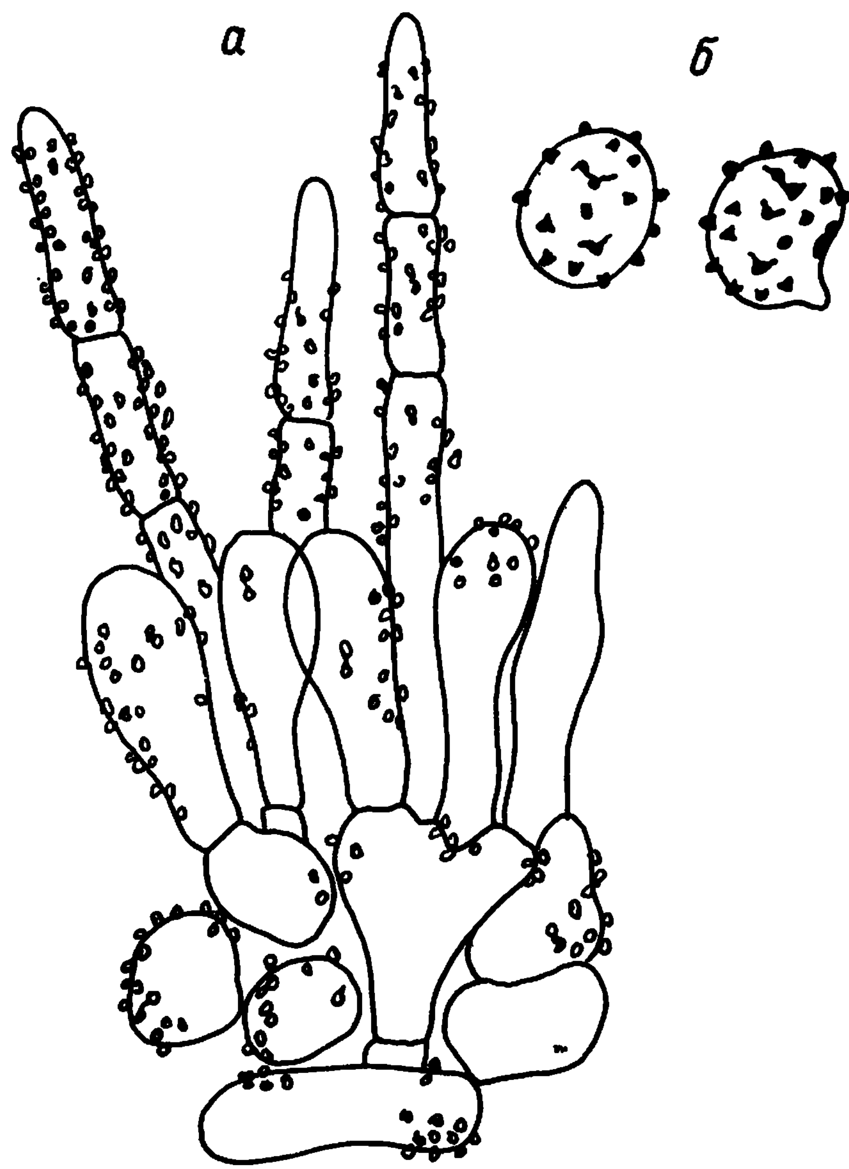


Рис. 88. *Russula cremea* (Murr.) Sing.: *а* — структура кутикулы шляпки, *б* — споры.

Шляпка 3—11 см диам., мясистая, выпуклая, слегка вдавленная, вначале с подогнутым, затем ровным, тупым, слегка ребристым краем; кожица отделяется на 1/4 радиуса, сухая, гранулезная, по краю шляпки грануляция вытянута вдоль ребер, ярко-желтая. Пластинки прикрепленные, средней частоты, 5 мм шир., вильчатые, белые, светло-желтые. Ножка 3—8×1—2 см, к основанию суженная, твердая, сухая, опушенная, гранулезная, одноцветная со шляпкой, в основании более темная. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 6.6—8.5(9.9)×5.4—6.6(7.5) мкм, орнаментация хребтовидно-сетчатая, хребтики 0.8 мкм выс. Базидии 30—45×6.6—9.9 мкм. Цистиды 69—75×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из септированных, инкрустированных желтыми кристаллами волосков 6.6—8.2 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом, единично, очень редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

R. flavida Зингером (Singer, 1986) помещена в подсекцию *Amoeninae* секции *Rigidae*. Билс и Миллер (Bills, Miller, 1984) полагают, что при углубленном изучении видов этой подсекции *R. flavida*, возможно, будет переведена в другую секцию на основании того, что дерматоцистиды отсутствуют, а инкрустация у кутикулярных гиф имеется. Мы считаем правильнее помещать *R. flavida* в секцию *Incrustatae*.

12. **Russula cremea** (Murr.) Sing., Lilloa, 22 : 711, 1949 (1951). — *R. heterospora* var. *cremea* Murr., Bull. Torr. Bot. Club, 67 : 57, 1940. — **Сыроежка кремовая** (рис. 88).

Шляпка 1.5—3 см диам., тонкомясистая, вначале выпуклая, затем плоская, слегка вдавленная, с тупым гладким краем; кожица приросшая, вначале гладкая, становится тонкобархатистой, кремовая. Пластинки суженно прикрепленные, умеренной частоты, 2—3 мм шир., вильчатые на разных уровнях, с анастомозами, белые, слегка кремовые. Ножка 2—3×0.4—0.5 см, цилиндрическая, хрупкая, с полостями, отрубистая, белая, в основании часто желтая. Мякоть белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок светло-кремовый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчатая или бородавчатая с тонкими редкими анастомозами, бородавки 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 42—50×14.8 мкм. Цистиды 82—66×9.9—6.6 мкм, веретеновидные, с оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки сухая, состоящая из гименовидного слоя булавовидных клеток с редкими септированными волосками, клетки и волоски покрыты желтыми кристаллами.

В сухом дубняке, на щебнистой почве, под дубом, очень редко, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

По внешнему виду плодовые тела *R. cremea* напоминают молодые образцы *R. flavida*. По структуре кутикулы эти виды также имеют сходство. Но в отличие от *R. flavida* у *R. cremea* инкрустированные волоски редки и видны только у молодых плодовых тел. Они берут начало из клеток верхнего слоя кутикулы и по мере созревания плодового тела исчезают, опадают. Тогда шляпка выглядит совершенно голой.

Секция 6. HETEROPHYLLAE Fr. emend. Romagn.

Les Russules : 116, 1967.

Шляпка с острым или тупым, гладким краем, зеленых, красных, бурых, лиловых и фиолетовых тонов. Споровый порошок от белого до охристого. Кутикула шляпки сухая, состоящая из цилиндрических и шиловидных волосков, или из клеток с длинными членистыми волосками, или из септированных или членистых волосков и дерматоцистид.

Тип: *Russula heterophylla* (Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Дерматоцистиды отсутствуют . . . . 2.
— Дерматоцистиды имеются . . . . 3.
2. В кутикуле шляпки только цилиндрические и шиловидные волоски. Кожица шляпки и ножки бархатистая, ярко-розовая, красная. Споры хребтовидные, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть . . . 1. **R. bella.**
— В кутикуле шляпки клетки, из которых берут начало длинные членистые волоски. Кожица шляпки разрывается на хлопья, ареолизированная, зеленая. Споры бородавчато-сетчатые . . . . . . 2. **R. virescens.**
3. Дерматоцистиды малочисленные, не совсем типичные, немного крупнее верхних члеников волосков, с малозаметным содержимым, иногда кажутся совсем пустыми. Волоски септированные или членистые. Пластинки гибкие . . . . 4.
— Дерматоцистиды обильные, типичные, объемистые, значительно крупнее верхних члеников волосков, с хорошо заметным содержимым. Волоски членистые. Пластинки ломкие . . . . 8.
4. Волоски узкие, септированные. В окраске шляпки одновременно зеленые, лиловые и сероватые тона или пятна. Споровый порошок белый. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами . . . . . 3. **R. cyanoxantha.**
— Волоски членистые . . . . 5.
5. В окраске шляпки преобладают красные и зеленые тона . . . . 6.
— В окраске шляпки преобладает бурый тон . . . . 7.
6. Шляпка винно-красная, лилово-розовая, иногда с зеленым оттенком. Ножка белая, сереющая. Споры бородавчато-шиповатые, с тонкими анастомозами . . . . 4. **R. vesca.**
— Шляпка темно-зеленая, серовато-зеленая, иногда в центре с буровато-лиловым, желтовато-бурым оттенком. Ножка белая, с зеленоватым оттенком. Споры бородавчатые . . . . 5. **R. heterophylla.**
7. Шляпка темно-бурая, лилово-бурая с сероватым оттенком. Ножка белая, буроватая. Споры бородавчатые. Под дубом . . . . . 6. **R. brunneola.**
— Шляпка темно-бурая, умбровая в центре, по краю ореховая, иногда с оливковым оттенком. Ножка белая. Споры сетчато-бородавчатые. Под елью и пихтой . . . . 7. **R. mustelina.**
8 (3). Вкус замедленно острый. Шляпка зеленая, серовато-зеленая, часто с бурым оттенком в середине, выцветающая. Пластинки с бурыми пятнами по краю. Ножка белая, внизу буроватая. Споры бородавчатые, с тонкими линиями, образующими неполную сеть. . . . . . . 8. **R. aeruginea.**
— Вкус пресный. Ножка белая или одноцветная со шляпкой . . . . . 9.
9. Шляпка серовато-зеленоватая с лиловым оттенком. Споры бородавчатые. Цистиды на краю и сторонах пластинок одинаковые . . . 9. **R. grisea.**
— Шляпка розово- или темно-фиолетовая. Споры низкобородавчатые, с редкими хребтиками. Хейлоцистиды ланцетные, часто с перегородкой. Плевроцистиды веретеновидные или цилиндрические, с придатком . . . . 10. **R. ionochlora.**

1. **Russula bella** Hongo, Mem. Shiga Univ., 18 : 50, 1968. — *R. mariae* Pk. s. Sing., Sydowia, 11 : 185, 1957. — *R. uncialis* Pk. s. Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр. : 294, 1973. — *R. aciculocystis* Kauffm. s. Bills et Miller, Mycologia, 76 : 990, 1984. — **Сыроежка красивая** (рис. 89).

Икон.: Hongo, Mem. Shiga Univ., 18, 1968, fig. 22.

Шляпка 2—5(7) см диам., тонкомясистая, плоская, слегка вдавленная, с острыми гладким краем; кожица отделяется почти до центра, сухая, бархатистая, ярко-розовая, красная, иногда с желтоватыми пятнами по краю. Пластинки прикрепленные, слегка низбегающие, редкие, 3—5 мм шир., белые, кремовые, часто розовые по краю. Ножка 1—4×0.4—1 см, суженная внизу, твердая, сплошная, бархатистая, розовая. Мякоть плотная, белая, под кожицей розовая, на вкус пресная, с запахом сильным, напоминающим запах *Lactarius volemus* или земляничного мыла.

Споровый порошок желтый. Споры 6.5—8.5×5—6.5 мкм, орнаментация хребтовидная, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть, хребтики 0.5—1 мкм выс. Кутикула шляпки сухая, состоящая из шиловидно заостренных волосков 40—80×5.4—8.0 мкм, с базальной округлой клеткой и цилиндрических волосков 30—40 мкм дл.

В дубняках, пихтово-широколиственных лесах, под дубом и пихтой цельнолистной, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Лазовск.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония), Сев. Америка.

Дальневосточные образцы *R. bella* не отличаются от американских эксикатов, хранящихся в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова (LE) АН СССР под названием *R. aciculocystis* Kauffm. sp. nova, но не обнародованным автором.

2. **Russula virescens** (Schaeff.) Fr., Epicr. : 355, 1838. — *Agaricus virescens* Schaeff., Icon. Bav., 4 : 40, tab. 94, 1774. — **Сыроежка зеленоватая** (рис. 90).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 3, N 12.

Шляпка 6—12 см диам., мясистая, выпуклая, вдавленная, с тупым, вначале гладким, затем ребристым краем, кожица почти неотделимая, сухая, с возрастом разрывающаяся на хлопья, ареолированная или отрубистая, зеленая. Пластинки суженно прикрепленные, от частых до редких, 0.5—1 см шир., вильчатые, белые. Ножка 4—8×2—3 см, цилиндрическая, веретеновидно вздутая или булавовидная, вначале твердая, затем ломкая, сплошная, рыхлая, отрубистая, белая. Мякоть хрупкая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 7.5—9.9×6.6—8.2 мкм, бородавчато-сетчатые, бородавки 0.4—0.5 мкм выс. Базидии 39—45×5.4—6.6 мкм. Цистиды 66—72×8.2—9.9 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из округлых клеток, из которых берут начало длинные волоски, формирующие эпикутис.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом и березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Лазовск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Смол., Калин., Белг., Ростов., Моск., Укр. ССР, Марийск. АССР, Морд. АССР), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

3. **Russula cyanoxantha** (Schaeff.) Fr., Epicr. : 352, 1838. — *Agaricus cyanoxanthus* Schaeff., Icon. Bav. : tab. 93, 1762. — *A. angustatus* Secr., Mycogr.

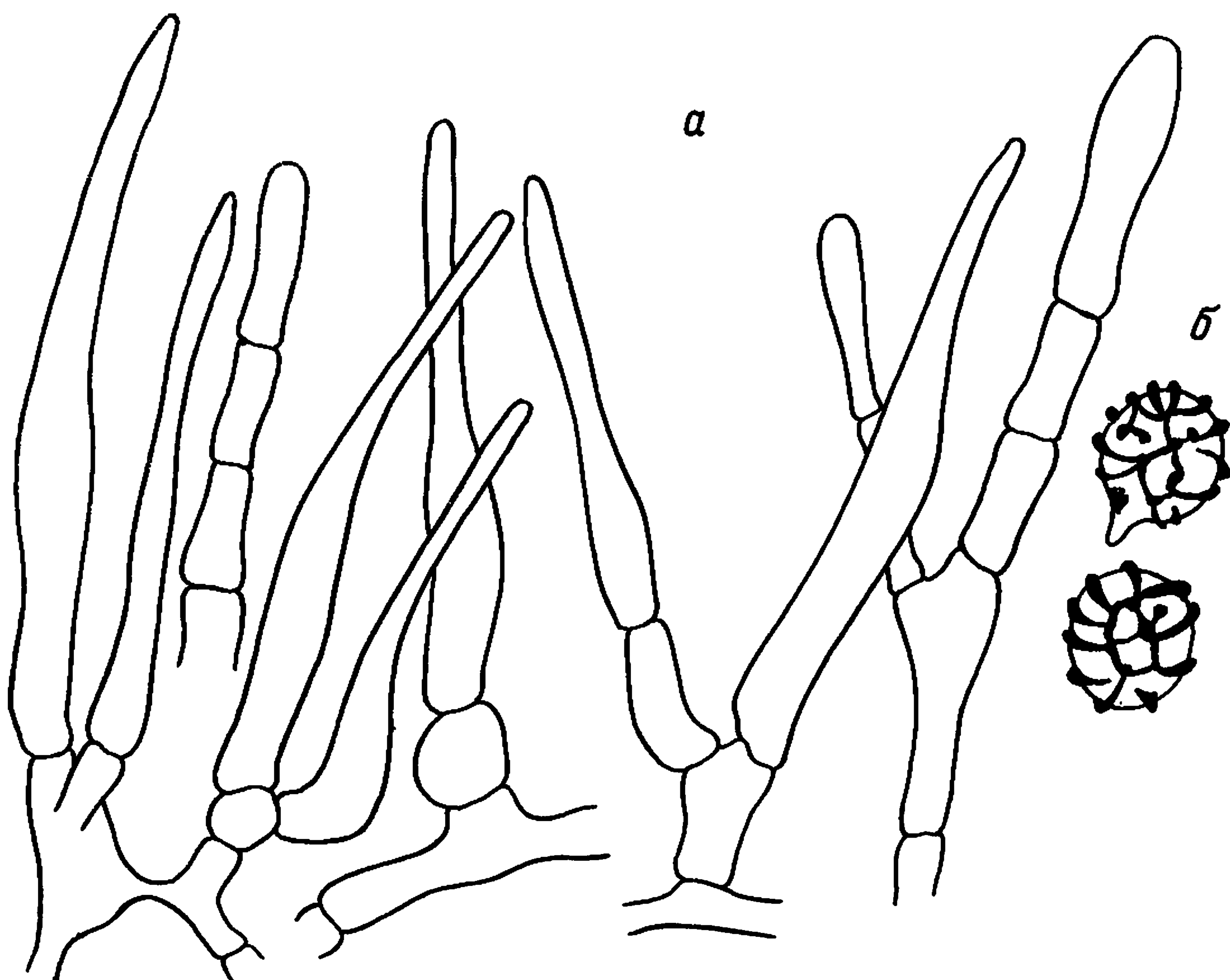


Рис. 89. *Russula bella* Hongo: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

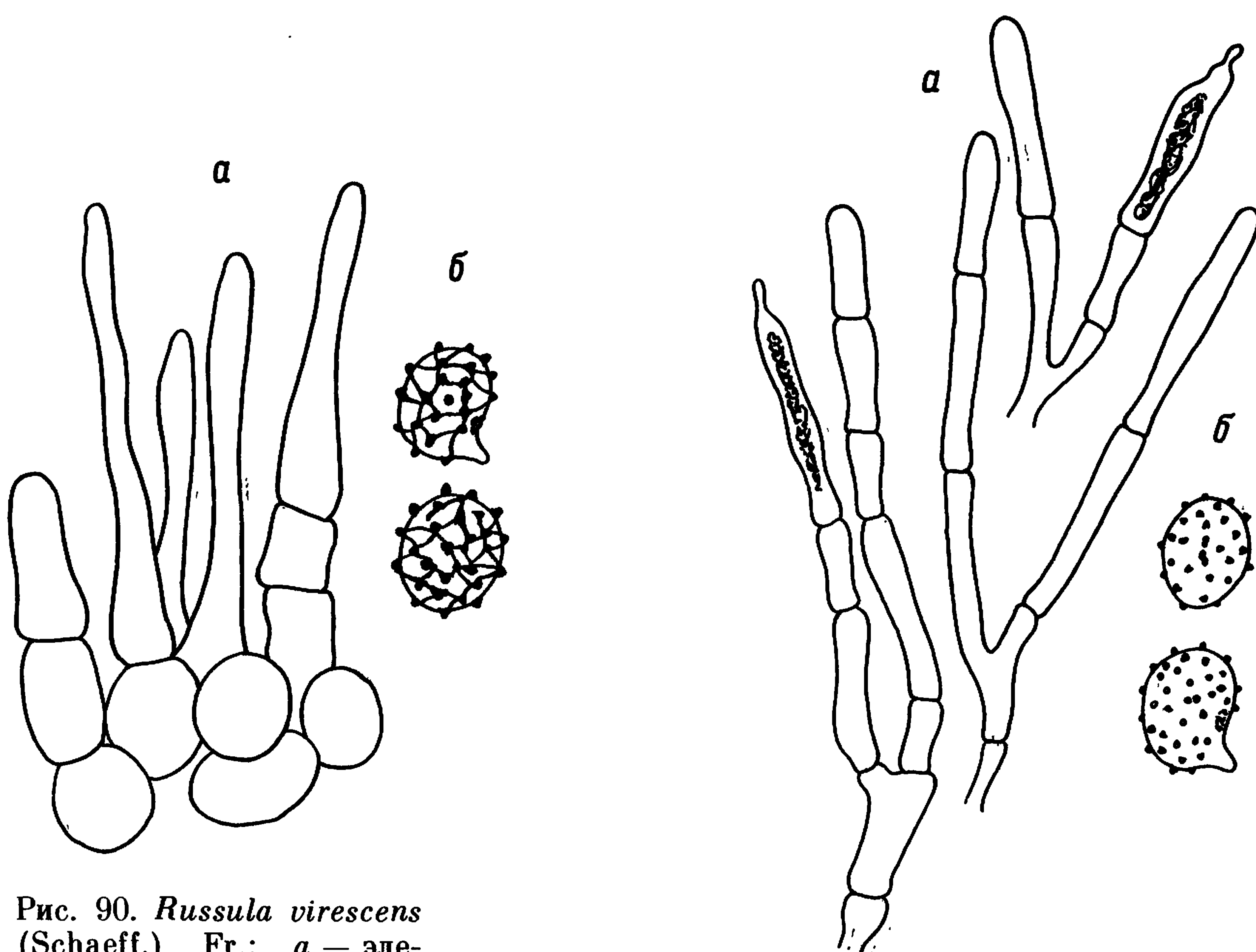


Рис. 90. *Russula virescens* (Schaeff.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

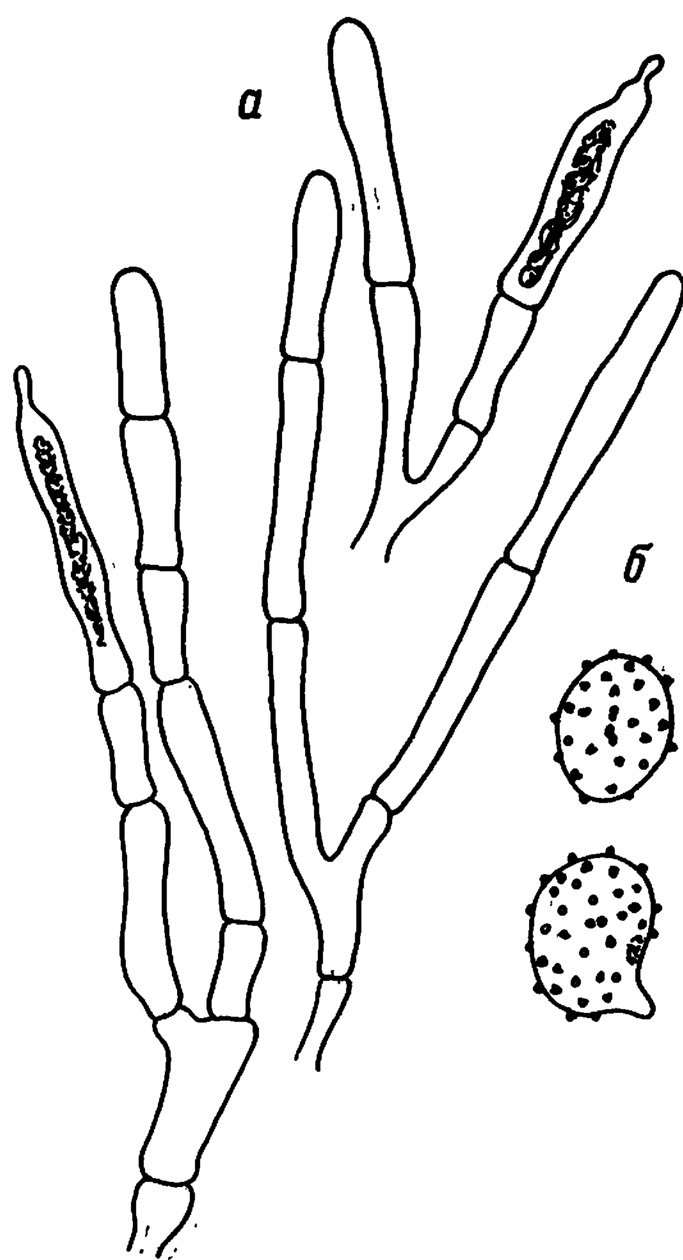


Рис. 91. *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Suisse : 522, 1833. — *A. graminicolor* Secr., Mycogr. Suisse : 518 B, 1833, p. p. — **Сыроежка сине-желтая** (рис. 91).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 3, N 11.

Шляпка 6—12 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с острым гладким краем; кожица отделяется на $^1/_3$—$^1/_2$ радиуса, слабоклейкая, голая, гладкая, фиолетовая, лиловая с зеленоватым оттенком, почти вся серовато-зеле-

ная с лиловыми пятнами или без них, часто одновременно с несколькими оттенками. Пластинки прикрепленные или почти низбегающие, частые, до 10 мм шир., вильчатые на разных уровнях, с пластиночками, очень гибкие, белые, иногда выделяют капли. Ножка 4—9×0.8—2.5 см, цилиндрическая, часто суженная внизу, твердая, сплошная, реже с полостями, белая, иногда с оттенками цвета шляпки. Мякоть плотная, гибкая, с возрастом становящаяся хрупкой, белая, на вкус пресная или сладковатая, иногда слабоострая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—9.9×5.2—6.6 мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими тонкими анастомозами, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 40—50×6—8 мкм. Цистиды 65—75×6—10 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 50—60×5—6.5 мкм.

В широколиственных, смешанных и хвойных лесах, под дубом, липой, березой, лещиной, единично и большими группами, часто, в июне—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Лазовск., Уссур. и Сихотэ-Алинск., Анучинск. и Уссур. р-ны, Спасск-Дальний, Верхнеуссур. стационар, о. Русский; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч., Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Иркут., Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Африка, о. Мадагаскар.

4. **Russula vesca** Fr., Epicr. : 352, 1838. — **Сыроежка съедобная** (рис. 92).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 422.

Шляпка 6—12 см диам., толстомясистая, выпуклая, вдавленная, с острым, долго гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется почти полностью, после дождя слизистая, скоро сухая, гладкая, матовая, винно-красная, лилово-розовая, иногда с зеленым оттенком. Пластинки прикрепленные, почти низбегающие, частые, 5—10 мм шир., вильчатые, с пластиночками, белые, часто выделяющие капли. Ножка 5—10×1—2 см, цилиндрическая, внизу суженная или веретеновидно вздутая, твердая, сплошная, голая, гладкая или слегка мучнистая, белая с розовым оттенком, внизу бурая, желтовато-бурая, сереющая. Мякоть плотная, белая, слегка сереющая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 6.5—8.4×6.0—7.5 мкм, орнаментация бородавчато-шиповатая, с тонкими анастомозами, бородавки 0.3—0.5 мкм выс. Базидии 30—50×6.6—8.2 мкм. Цистиды 59—95×6.6—8.2 мкм, веретеновидные, с оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из членистых волосков 3—6 мкм шир. и редких дерматоцистид 5.2—6.6 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом и березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Сихотэ-Алинск., Лазовск. и Уссур., Уссур. р-н; Хабар. — Комсомольск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Владим., Костром., Белг., Морд. АССР, Тат. АССР), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Иркут.), Ср. Азия (Кирг. ССР), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

5. **Russula heterophylla** (Fr.) Fr., Epicr. : 352, 1838. — *Agaricus furcatus* f. *heterophyllus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 59, 1821. — *Russula rigida* Vel., Čes. Houby, 1 : 127, 1920. — *R. heterophylla* f. *livida* Pers. s. Melz. et Zv., Čes. Holub. : 69, 1927. — **Сыроежка разнопластинковая** (рис. 93).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 2, N 8.

Шляпка 5—10 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, вначале с острым, затем тупым, гладким, ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса, в сырую погоду клейкая, в сухую бархатисто-войлочная, темно-зеленая, сероватозеленая, в центре иногда с буровато-лиловым, желтовато-бурым оттенком. Пластинки от выемчато прикрепленных до почти низбегающих, частые, 5—9 мм шир., вильчатые от ножки, с редкими пластиночками и анастомозами, белые. Ножка 7—12×1.5—3.5 см, цилиндрическая, веретеновидная, вначале твердая, вскоре ломкая, голая, гладкая, белая с зеленым оттенком или пятнами. Мякоть плотная, рыхлая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 5.4—8.2×4.5—6.6 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 30—45×6.6—8.2 мкм. Цистиды 66—82×6.6—9.9 мкм, веретеновидные, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из членистых волосков, нижние членики которых вздутые, верхние вытянутые, некоторые толстостенные, щетинковидные, и дерматоцистид 8.2—9.9 мкм шир.

В лиственных и смешанных лесах, под дубом и березой, единично и небольшими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Лазовск. и Уссур.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Новг., Латв. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР, Пенз.), Кавказ, Зап. Сибирь (Тюм.), Ср. Азия (Кирг. ССР), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

6. **Russula brunneola** Burl., North Amer. Fl., 9 : 233, 1915. — **Сыроежка буроватая** (рис. 94).

Шляпка 8—12 см диам., мясистая, выпуклая, вскоре вогнутая, вначале с острым, затем с тупым, долго гладким, затем ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса, сухая, бархатистая, после дождя клейкая, лилово-бурая, темно-бурая с сероватым оттенком. Пластинки прикрепленные, частые, 9 мм шир., вильчатые от ножки, с анастомозами, белые, кремовые с бурыми пятнами по краю. Ножка 6—10×1—2.5 см, суженная книзу, твердая, голая, волокнисто-войлочная, белая или с буроватым оттенком. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок белый, кремовый. Споры 6.0—9.0×5.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.7 мкм выс. Базидии 30—40×8.0—9.9 мкм. Цистиды 45—75×7.5—9.9 мкм, веретеновидные, с придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых волосков и узких дерматоцистид.

В широколиственных и смешанных лесах, под дубом, единично, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Лазовск. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

7. **Russula mustelina** Fr., Epicr. : 351, 1838. — *R. elephantina* (Fr.) Fr. s. Sing., Monogr. Russ. : 363, 1932. — **Сыроежка гладкокожая** (рис. 95).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 83.

Шляпка 8—14 см диам., толстомясистая, выпуклая, вдавленная, с гладким вначале, затем ребристым краем; кожица отделяется на 1/4 радиуса, клейкая в сырую погоду, затем сухая, слегка бархатистая, темно-бурая, умбровая в центре, по краю ореховая, иногда с оливковым оттенком. Пластинки суженно прикрепленные или выемчатые, умеренно частые до редких, 5—12 мм шир., толстые, вильчатые, с анастомозами, белые. Ножка 7—11×1.5—4 см, цилиндри-

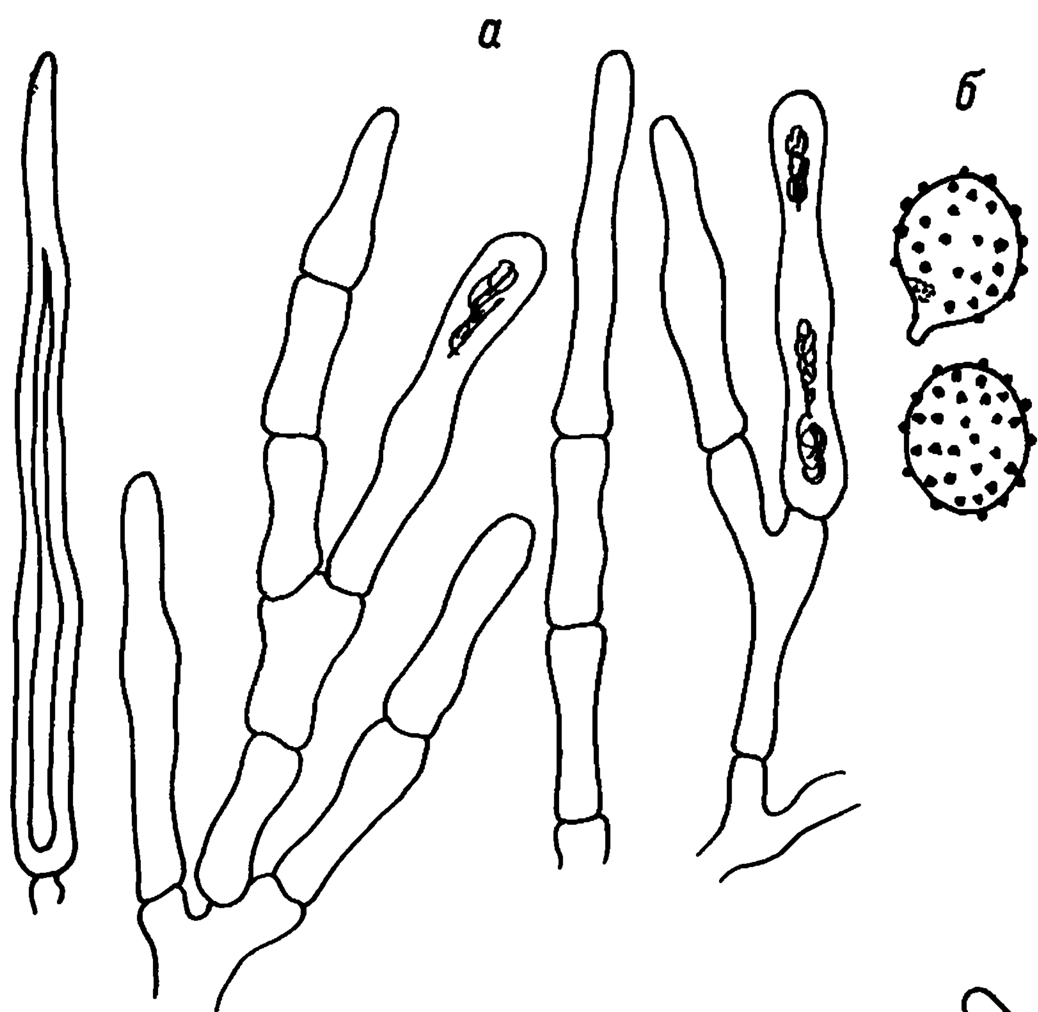


Рис. 92. *Russula vesca* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

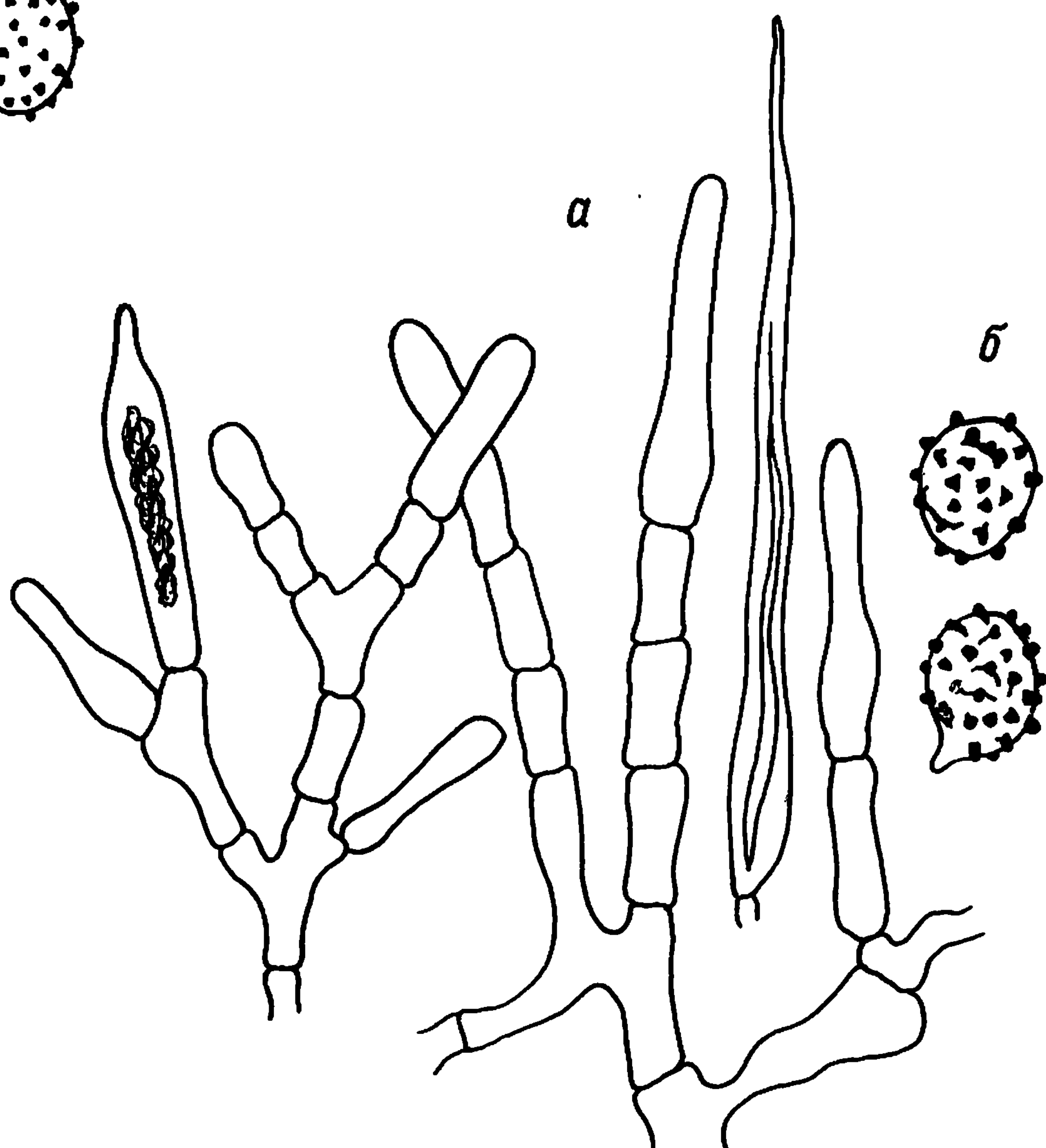


Рис. 93. *Russula heterophylla* (Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

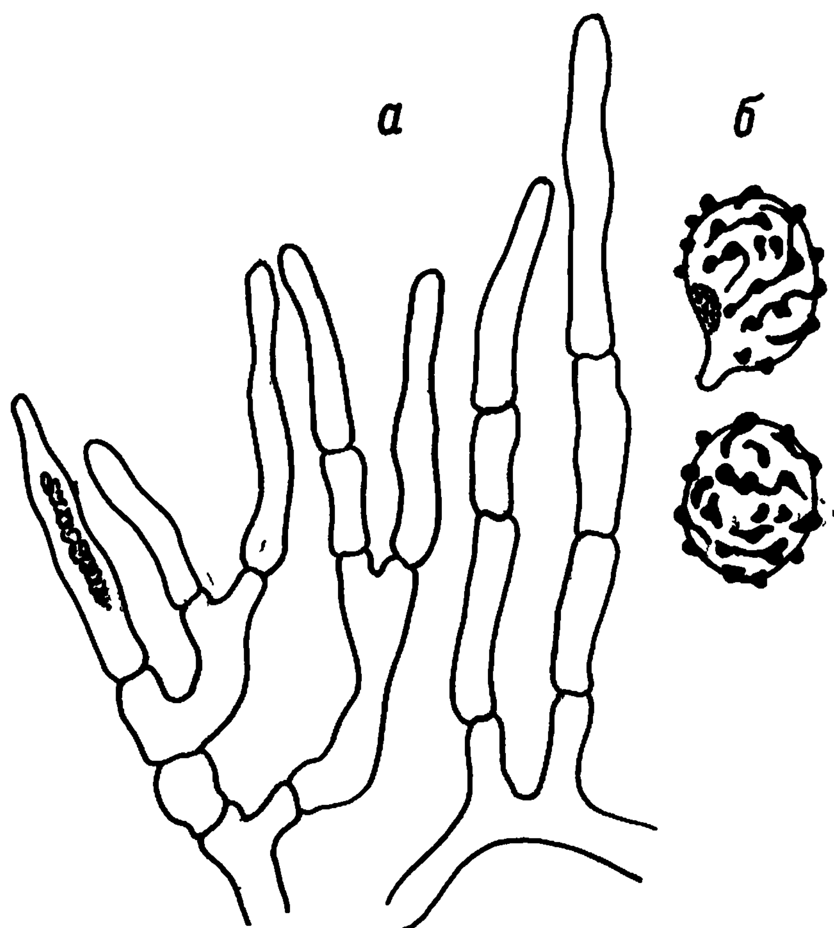


Рис. 94. *Russula brunneola* Burl.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

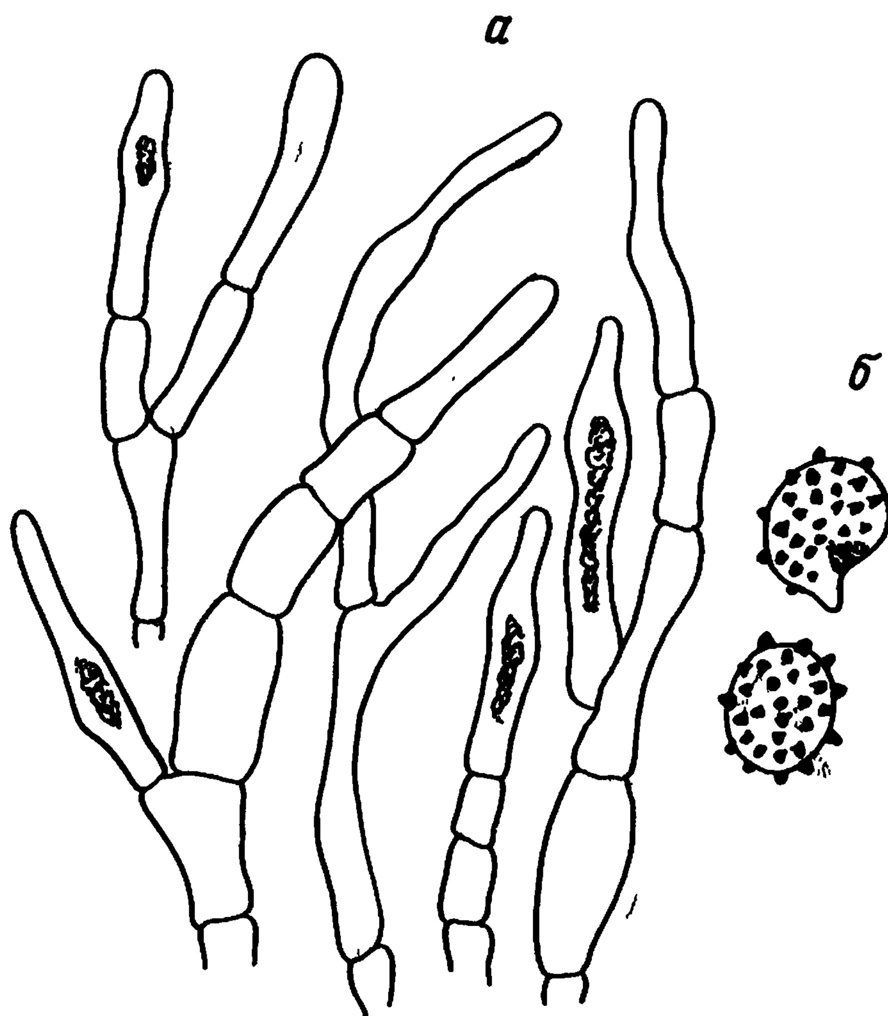


Рис. 95. *Russula mustelina* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

ческая, внизу суженная или веретеновидная, твердая, выполненная, вскоре полая, мучнистая, белая. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.5—10.5×5.2—7.5 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 40—50×8.2—9.9 мкм. Цистиды 66—82×8.2—9.9 мкм, цилиндрические, с придатком. Кутикула желатинозная, состоящая из членистых волосков и узких дерматоцистид.

В хвойно-широколиственных и пихтово-еловых лесах, под елью и пихтой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке. Уссур. (Примор. — Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Пенз.), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

8. **Russula aeruginea** Lindb. in Fr., Monogr. Hymen. Suec., 2 : 198, 1863. — *R. graminicolor* (Secr.) Quél., Fl. Mycol. Fr. : 347, 1868. — *Agaricus graminicolor* Secr., Mycogr. Suisse : N 518, 1833. — **Сыроежка медно-зеленая** (рис. 96).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 4, N 15.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, выпуклая, позднее вдавленная, с тупым, вначале гладким, затем ребристым краем; кожица отделяется на 1/2 радиуса, клейкая, голая, блестящая, зеленая, серовато-зеленая, часто с бурым оттенком в середине, быстро выцветающая. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 5—8 мм шир., с пластиночками и анастомозами, ломкие, кремовые с бурыми пятнами по краю. Ножка 6—8×2—2.5 см, цилиндрическая или суженная к основанию, выполненная, ломкая, голая, белая, внизу буроватая. Мякоть плотная, белая, на вкус замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый, охристый. Споры 6.5—8.5×4.5—6.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими линиями, образующими неполную сеть, бородавки до 0.7 мкм выс. Базидии 30—45×7.0—8.5 мкм. Цистиды 66.5—82.5×5.4—6.6 мкм, веретеновидные, с оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из членистых волосков 5.4—6.6 мкм шир. и обильных дерматоцистид 49.5—82×6.6—8.5 мкм.

В березовых, хвойно-широколиственных лесах и кустарничковой тундре, под березой, большими группами и единично, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур., Лазовск. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар, пос. Хороль, г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Нижне-Зей. (Амур. — бас. р. Дыроватка, Лукачекск. пер.), Охот. (Магадан), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Марийск. АССР, Морд. АССР, Пенз., Тат. АССР), Кавказ, Урал, Зап. Сибирь (Тюм., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Ср. Азия (Кирг. ССР), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Китай), Сев. Америка, Гренландия.

9. **Russula grisea** (Pers.) Fr. s. Gill., Champ. Fr. : 246, 1874, non s. J. Schaeff., Russ. Monogr. : 90, 1952. — *R. palumbina* Quél., Fl. Mycol. Fr. : 339, 1888. — **Сыроежка серая** (рис. 97).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 86.

Шляпка 4—9 см диам., мясистая, ровная, вдавленная, с опущенным тупым слаборебристым краем; кожица отделяется до 1/2 радиуса, сухая, бархатистая, клейкая в сырую погоду, серовато-зеленая с лиловым оттенком. Пластинки от суженно прикрепленных до почти низбегающих, частые, 5—7 мм шир., вильчатые, с пластиночками и редкими анастомозами, ломкие, белые, кремовые.

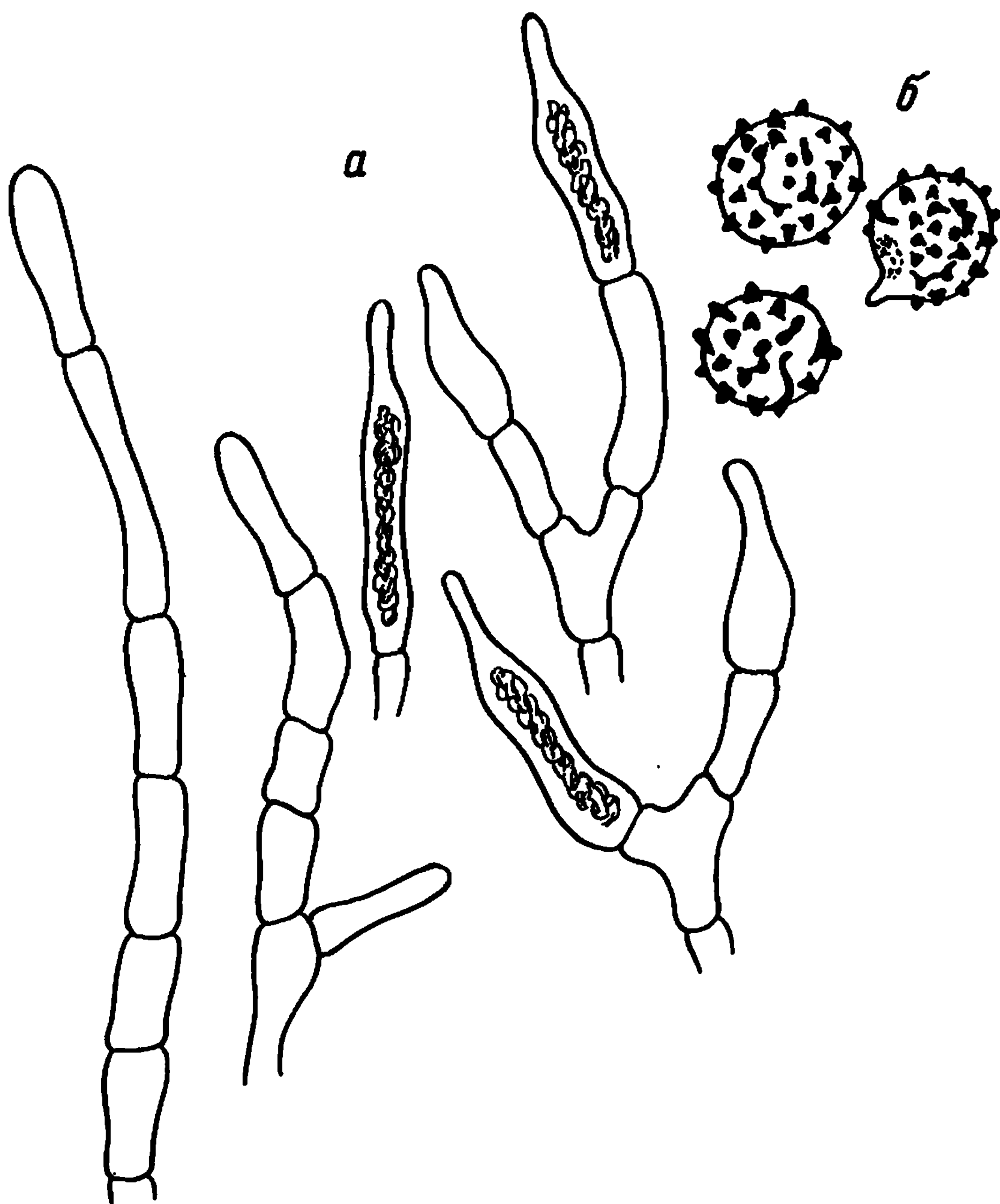


Рис. 96. *Russula aeruginea* Lindb.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

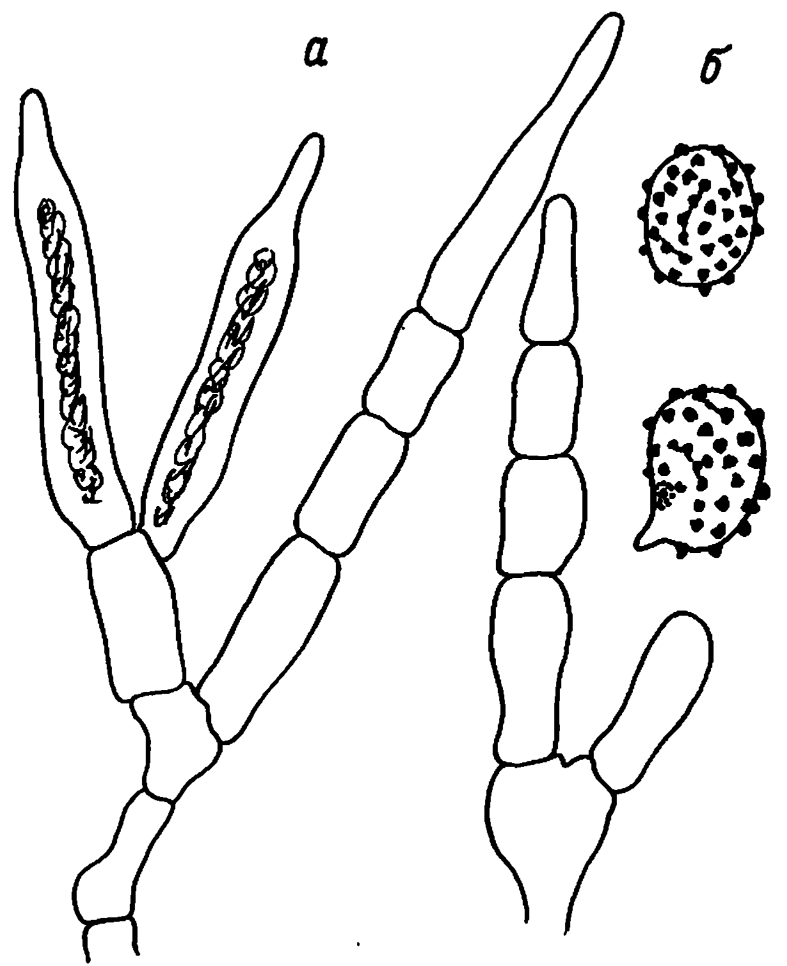


Рис. 97. *Russula grisea* (Pers.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Ножка 5—6.5×1—1.2 см, цилиндрическая или веретеновидно вздутая, твердая, выполненная, вскоре полая, голая, гладкая, белая или с оттенками шляпки. Мякоть плотная, белая, под кожицей лиловая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок кремовый до охристого. Споры 7.8—9.0×5.7—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.5—1 мкм выс. Базидии 26—35×5.4—6.6 мкм. Цистиды и хейлоцистиды 59—82×6.6—8.2 мкм, веретеновидные, с длинным тонким придатком. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых волосков 3—5 мкм шир. и обильных дерматоцистид 6.6—9.9 мкм шир., большинство из которых с оттянуто заостренной вершиной.

В широколиственных лесах, под дубом и липой, большими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Лазовск., Спасск-Дальний, г. Криничная, Хорольск. р-н), Камч. (Ключи, Елизово, по: Каламээс, Ваасма, 1981). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль). 67

10. **Russula ionochlora** Romagn., Bull. Soc. Linn. Lyon, 21 : 107, 1952. — *R. grisea* (Pers.) Fr. s. J. Schaeff., Russ. Monogr. : 90, 1952. — *R. grisea* var. *a*. Blum, Les Russ. : 73, 1962. — **Сыроежка фиолетово-зеленая** (рис. 98).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 87.

Шляпка 4—6 см диам., тонкомясистая, выпуклая, слегка вдавленная, с тупым короткоребристым краем; кожица отделяется на 1/4 радиуса, сухая, тонкобархатистая, розово-фиолетовая, темно-фиолетовая, иногда с зеленым оттенком в центре. Пластинки суженно прикрепленные или слегка низбегающие, умеренной частоты, 3—4 мм шир., вильчатые у ножки, с анастомозами, ломкие, белые, кремовые. Ножка 3—4×0.4—0.6 см, суженная к основанию, твердая,

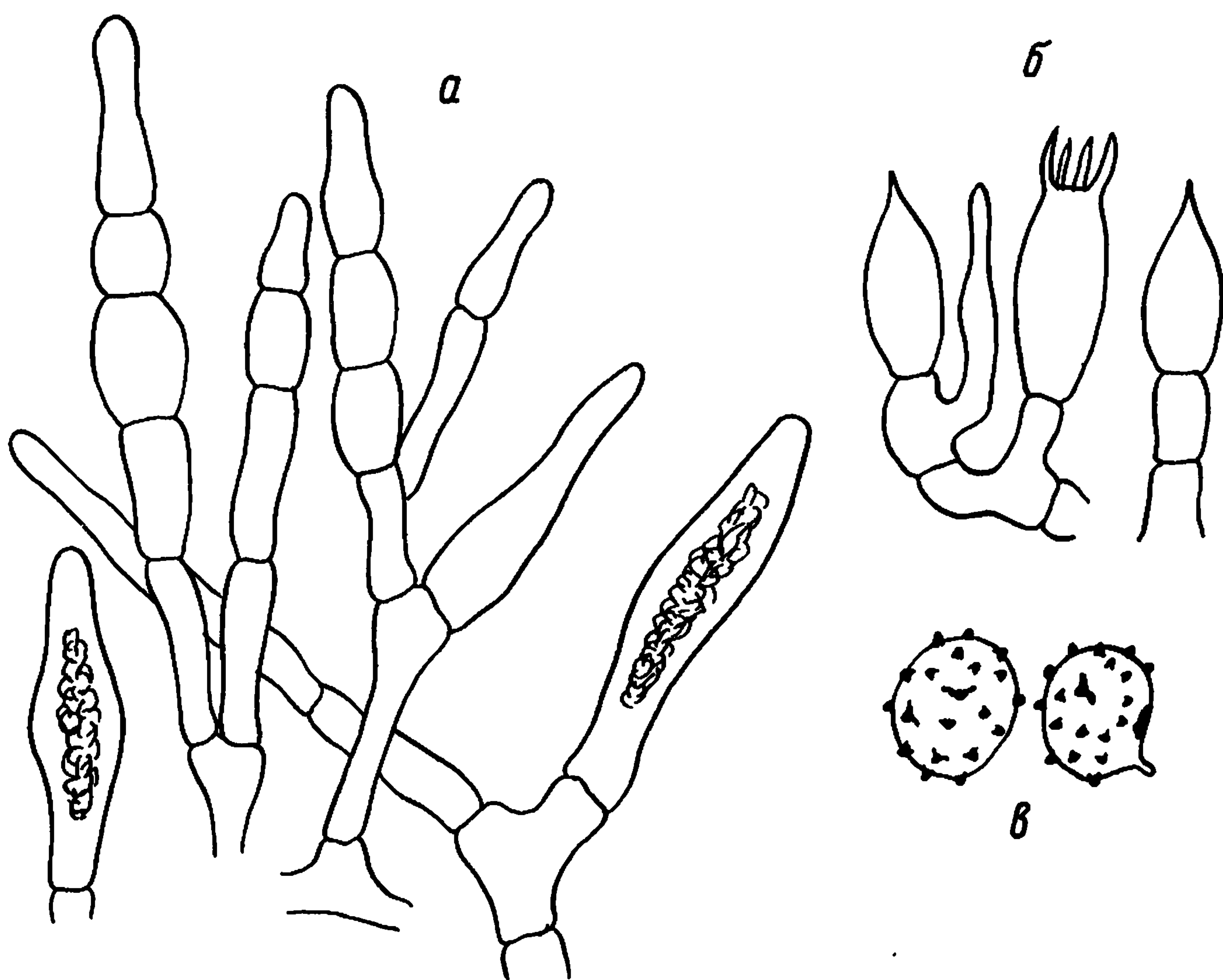


Рис. 98. *Russula ionochlora* Romagn.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — хейлоцистиды, *в* — споры.

выполненная, белая или одноцветная со шляпкой. Мякоть плотная, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок светло-кремовый. Споры 6.5—7.0×4.5—5.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с редкими хребтиками, бородавки 0.3 мкм выс. Базидии 25—56×8.2—9.9 мкм. Плевроцистиды 49—66×6.6—8.2 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с придатком на вершине. Хейлоцистиды ланцетные, часто с перегородкой. Кутикула шляпки состоит из членистых волосков и обильных дерматоцистид 6.6 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом, редко, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Зап. Европа, Сев. Америка.

R. ionochlora близка к *R. grisea*, от которой отличается фиолетовым цветом шляпки, более низкой орнаментацией спор и наличием ланцетных цистид на краю пластинок.

Секция 7. COCCINEAE Romagn.

Les Russules : 124, 1967.

Шляпка с тупым гладким краем, красных и желтых тонов, часто неравномерно окрашена. Мякоть белая, желтая, на воздухе не изменяющаяся или чернеющая, пресная или острая. Споровый порошок охристый, желтый. Кутикула шляпки сухая, желатинозная, состоящая из волосков и булавовидных септированных дерматоцистид или из гладких членистых волосков.

Тип: *Russula aurata* (With.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть неизменяющаяся . . . . 2.
— Мякоть сереющая, чернеющая . . . . 3.
2. Шляпка, ножка и пластинки желтые, золотисто-желтые. Споры бородавчато-хребтовидные. В кутикуле шляпки членистые гладкие волоски . . . . 1. **R. aurata.**

— Шляпка неравномерно окрашенная в красный и оранжевый цвета. Споры сетчато-бородавчатые. В кутикуле узкие волоски и булавовидные дерматоцистиды . . . . 2. **R. paludosa.**

3. Шляпка неравномерно окрашенная в красные, оранжевые и желтые цвета. Мякоть перед почернением слегка розовеет, затем сереет. Споры 7.5—9.9×6.5—8.2 мкм . . . . 3. **R. decolorans.**

— Шляпка ярко-розовая с кремовыми пятнами. Мякоть перед почернением краснеет. Споры 6.5—8.4×5.2—7.0 мкм . . . . 4. **R. rubescens.**

1. **Russula aurata** (With.) Fr., Epicr. : 360, 1838. — *Agaricus auratus* With., Bot. Arr., 4 : 184, 1796. — *A. esculentus* Pers., Syn. Fung. : 441, 1801. — *A. aurantiicolor* Krombh., Nat. Abb. Beschr. Schwamme, 9 : 11, 1845. — *A. aurantiocitrina* Krombh., ibid. : 18. — *A. aureus* Secr., Mycogr. Suisse : 485, 1833. — **Сыроежка золотистая** (рис. 99).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 10, 1929, tab. 453.

Шляпка 5—12 см диам., мясистая, полушаровидная, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с тупым, гладким, слегка ребристым краем; кожица отделяется на 1/2 радиуса, вначале слабоклейкая, затем сухая, матовая, ярко-желтая, золотисто-желтая, оранжево-желтая. Пластинки прикрепленные или почти свободные, частые, до 1.2 см шир., без пластиночек, светло-желтые с лимонно-желтым краем. Ножка 6—10×1.4—2 см, цилиндрическая, часто расширенная внизу до 3 см, твердая, выполненная или с полостями, голая, гладкая, желтая. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, губчатая, белая, под кожицей желтая, на вкус пресная, сладковатая, без запаха.

Споровый порошок охристо-желтый. Споры 8.5—9.0(11)×6.5—7.8(8.5) мкм, орнаментация бородавчато-хребтовидная, бородавки 0.8—1.4 мкм выс. Базидии 35—55×10—11 мкм. Цистиды 66—99×10—10.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки сухая, состоящая из членистых гладких волосков 5.2—7.5 мкм шир.

В лиственных, смешанных и хвойных лесах, под пихтой, дубом, единично и небольшими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск., пос. Маргаритово, Верхнеуссур. стационар, г. Криничная, Спасск-Дальний; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: Тулучи), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, МССР, Белг., Пенз.), Кавказ, Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

2. **Russula paludosa** Britz., Hymen. Südb., 8 : 11, 1891. — *R. linnaei* Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 416, 1929. — *R. rubrotincta* (Pk.) Burl., North Amer. Fl., 9 : 229, 1915. — *R. integra-rubrotincta* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 54 : 164, 1901. — **Сыроежка болотная** (рис. 100).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 9, N 30.

Шляпка 7—12 см диам., мясистая, выпуклая, слегка вдавленная, с тупым короткоребристым краем; кожица отделяется на 2/3 радиуса, слизистая, в сухом состоянии матовая, темно-красная в центре, ярко-розовая или красная по краю, обычно выцветающая и приобретающая оранжевый цвет или неравномерно окрашенная в красные и оранжевые тона. Пластинки слегка выемчато прикрепленные, частые, редко вильчатые, с анастомозами, белые, кремово-охристые. Ножка 5—10×1—2 см, булавовидная или веретеновидно вздутая, твердая, сплошная, редко с полостями, тонковойлочная, розовая, реже белая с розовыми пятнами. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, белая, на вкус пресная, запах слабый фруктовый.

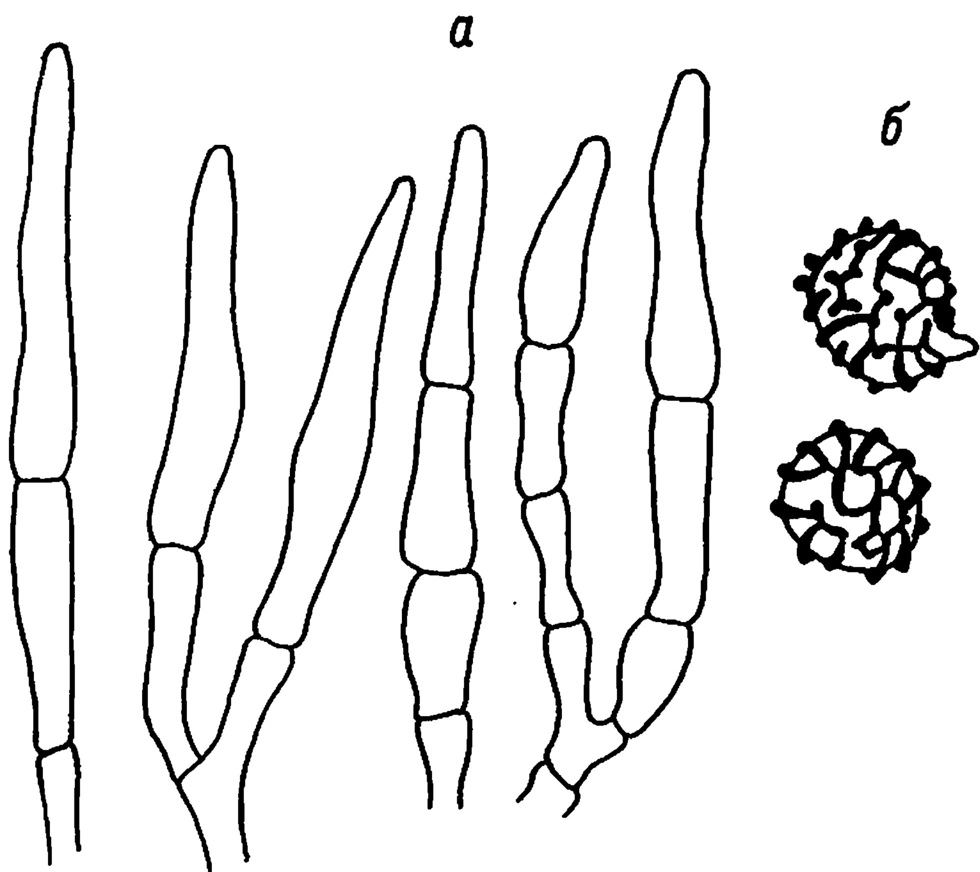


Рис. 99. *Russula aurata* (With.) Fr.:
а — элементы кутикулы шляпки,
б — споры.

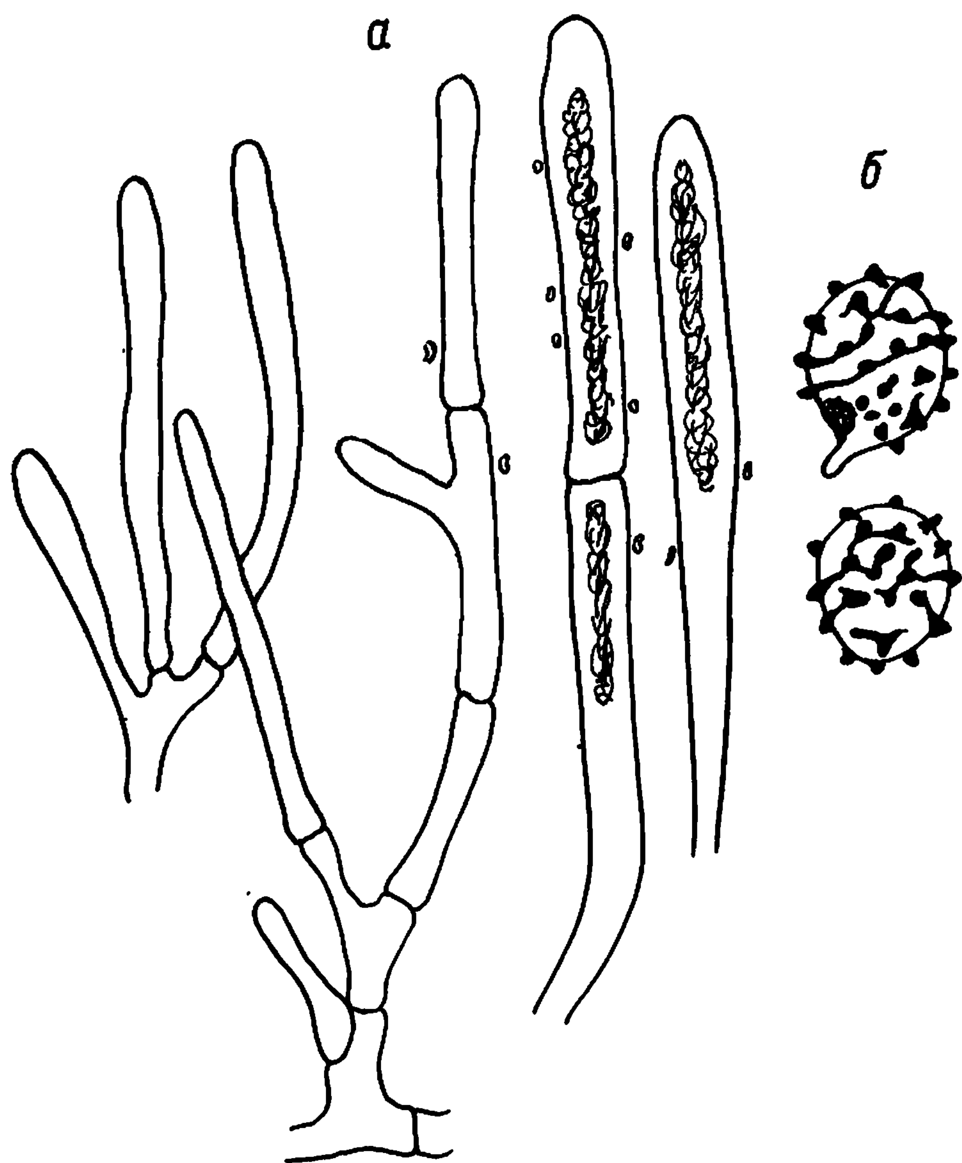


Рис. 100. *Russula paludosa* Britz.:
а — элементы кутикулы шляпки,
б — споры.

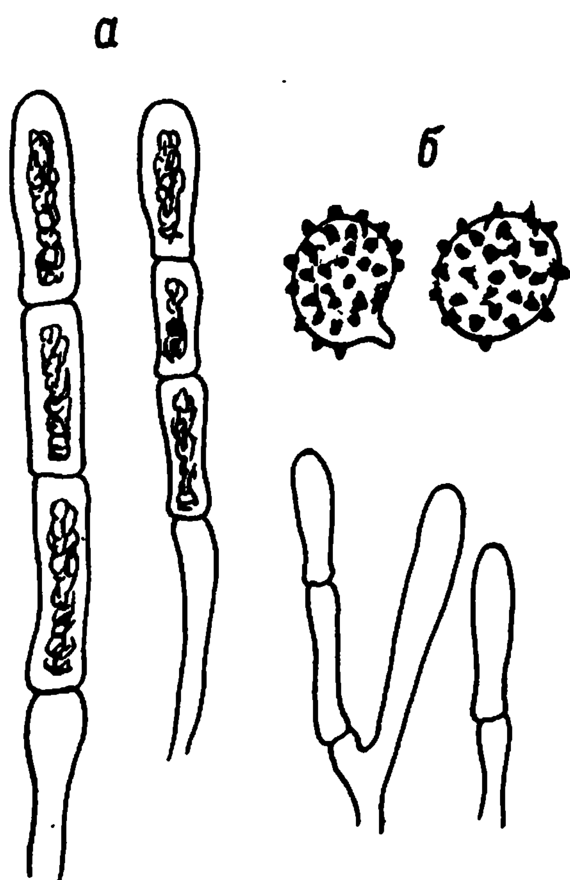


Рис. 101. *Russula decolorans* (Fr.) Fr.:
а — элементы кутикулы шляпки,
б — споры.

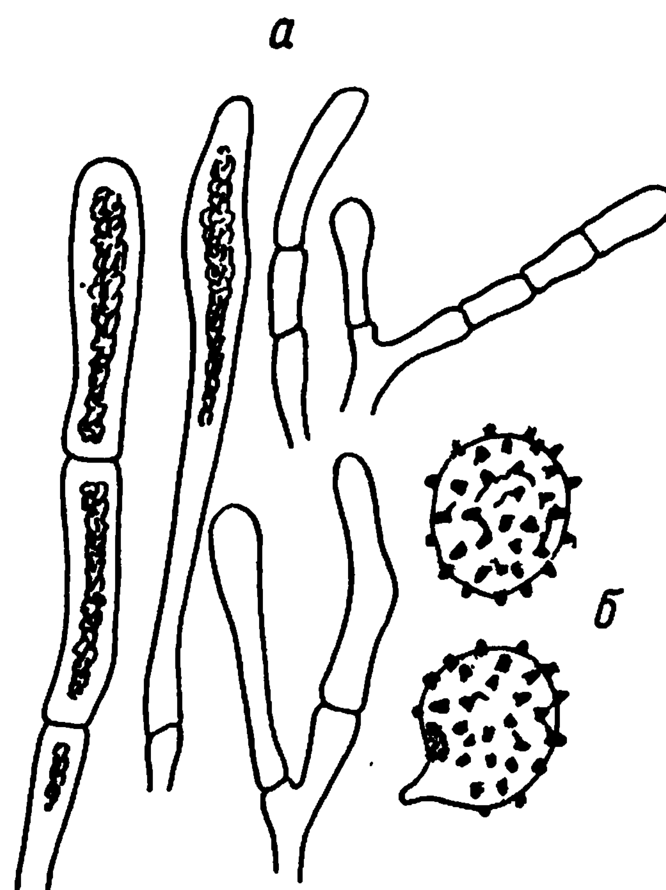


Рис. 102. *Russula rubescens* Beardslee:
а — элементы кутикулы шляпки,
б — споры.

Споровый порошок охристый. Споры 10—11.7×7.8—9.0 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.6—1 мкм выс. Базидии 40—55×9—13.5 мкм. Цистиды 50—82×8—9.9 мкм, веретеновидные, цилиндрические, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и булавовидных дерматоцистид 5—6.6 мкм шир., покрытых редкими кристаллами.

Во влажных хвойных и смешанных лесах, под лиственницей, кедром и кедровым стлаником, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Комсомольск. зап., Совгаванск. р-н, Тулучи), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Охот. (Магад.), Камч. (Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981), Чук. (зал. Корфа). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Коми АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Костром., Моск., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

3. **Russula decolorans** (Fr.) Fr., Epicr. : 361, 1838. — *Agaricus decolorans* Fr., Syst. Mycol., 1 : 56, 1821. — **Сыроежка выцветающая, сереющая** (рис. 101).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 105.

Шляпка 4—10 см диам., полушаровидная, затем выпуклая и плоская, вдавленная, вначале с тупым гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^2/_3$ радиуса, слизистая, вскоре сухая, гладкая, желтовато-красная, светло-оранжево-желтая, затем красно-оранжевая по краю, желтая в центре. Пластинки выемчато прикрепленные, почти свободные, частые, до 17 мм шир., с редкими пластиночками и анастомозами, кремовые, часто с желтоватым краем, с возрастом окрашивающиеся в серовато-желтый цвет, сереющие. Ножка 4—7×1.2—2.5 см, цилиндрическая, суженная внизу, твердая, рыхлая, сплошная или с полостями, белая, при надавливании и сушке сереющая и чернеющая. Мякоть плотная, становится рыхлой, белая, на воздухе изменяющаяся в бледно-серовато-розовый, затем в серый и черный цвета, на вкус остро-горькая, у старых экземпляров сладковатая, без запаха.

Споровый порошок светло-охристый. Споры 7.5—9.9×6.5—8.2 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, бородавки 1—1.5 мкм выс. Базидии 40—49×13.2—14.8 мкм. Цистиды 66—92×6.6—9.9 мкм, веретеновидные, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и дерматоцистид 6.6—8.5 мкм шир.

В хвойных лесах под кедром и березой, в кустарничковой тундре под карликовой березой, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — Ольск. р-н), Камч. (Кроноцк. зап., по: Каламээс, Ваасма, 1981), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное, зал. Креста, Иультинск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Новг., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Коми АССР, Костром., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Урал, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том., Новосиб., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. и Южн. Америка, Гренландия.

4. **Russula rubescens** Beardslee, Mycologia, 6 : 91, 1914. — **Сыроежка румяная** (рис. 102).

Икон.: Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Jap., 1957, pl. 41, fig. 235.

Шляпка 4—8 см диам., мясистая, выпуклая, затем вдавленная, с закругленным короткоребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, клейкая в сырую погоду, затем сухая, матовая, ярко-розовая с кремовыми пятнами или кремовая со светло-розовыми пятнами, часто розовая по краю, желтовато-кремовая в центре, при сушке чернеющая. Пластинки прикрепленные или выемчато прикрепленные, частые, 5—8 мм шир., вильчатые у ножки, белые, чернеющие. Ножка 3—8×0.5—1.5 см, цилиндрическая, твердая, выполненная или с полостями, тонковолокнисто-войлочная, белая с розовыми участками, чернеющая. Мякоть плотная или рыхлая, белая, на воздухе розовеющая, краснеющая, затем чернеющая, на вкус пресная, слабоострая, без запаха.

Споровый порошок охристый. Споры 6.5—8.4×5.2—7.0 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, бородавки 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 33—40×9.9—12 мкм. Цистиды 50—66×9.9—11 мкм, цилиндрические, с длинным шиловидным придатком на вершине. Кутикула шляпки желатинозная,

состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 5.4—6.6 мкм шир.

В дубняках под дубом, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Лазовск.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

Секция 8. TENELLAE Quél. emend. Romagn.

Les Russules : 122, 1967.

Плодовые тела мелкие и средних размеров, очень хрупкие. Шляпка не превышает 7 (8) см диам., ножка не более 8 см дл. Шляпка с тупым ребристым краем, слизистая, красных, пурпурных и зеленых тонов. Мякоть белая, неизменяющаяся, или желтеющая, или сереющая, пресная или острая. Споровый порошок от кремового до желтого. Кутикула желатинозная, состоящая из волосков и длинных септированных дерматоцистид.

Тип: *Russula puellaris* Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споровый порошок кремовый. Вкус пресный . . . . 2.
— Споровый порошок охристый, желтый. Вкус пресный или острый . . . . 3.
2. Мякоть белая, неизменяющаяся. Шляпка темно-пурпурная, красно-бурая в центре, лиловая по краю. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть. Под березой . . . 1. **R. brunneoviolacea.**
— Мякоть желтеющая, особенно в основании ножки. Шляпка буровато-лиловая, пурпурно-розовая, часто пурпурно-фиолетовая в центре, лилово-розовая по краю, иногда с оливковым оттенком. Споры бородавчатые. Под пихтой . . . . 2. **R. puellaris.**
3. Мякоть белая, неизменяющаяся. Вкус пресный или острый . . . . . . 4.
— Мякоть желтеющая или сереющая. Вкус острый . . . . 5.
4. Шляпка темно-красная, пурпурная, иногда с оливковым оттенком, более светлая по краю. Ножка розовая полностью или только в основании. Вкус пресный. Споры сетчато-бородавчатые. Под березой и ивой . . 3. **R. nitida.**
— Шляпка пурпурная или темно-красная в центре, лилово-розовая, светло-розовая по краю. Ножка белая. Вкус от пресного до замедленно острого. Запах слабый. Споры бородавчатые. Под дубом и березой . . . . 4. **R. nauseosa.**
5. Мякоть желтеющая, особенно в ножке. Шляпка пурпурная, светло-лиловая, часто неравномерно окрашенная в розовый, бурый и зеленый цвет. Споры бородавчато-сетчатые. Под лиственными . . . 5. **R. blackfordae.**
— Мякоть сереющая. Шляпка темно-винно-розовая, пурпурная. Ножка белая. Споры бородавчато хребтовидно-сетчатые. Под лиственницей . . . . 6. **R. laricina.**

1. **Russula brunneoviolacea** Crawsh., Spor. ornament. Russ. : 90, 1930. — *R. pseudo-violacea* Joachim, Bull. Soc. Mycol. Fr., 47 : 256, 1931. — **Сыроежка буро-фиолетовая** (рис. 103).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 6, N 21.

Шляпка 5—7 см диам., мясистая, ровная, вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$ радиуса, клейкая, скоро сухая, матовая, темно-пурпурная, красно-бурая в центре, лиловая по краю. Пластинки прикрепленные, частые, 5—7 мм шир., вильчатые, с анастомозами, белые, кремовые.

Ножка 6—8×1.5—2 см, веретеновидная, твердая, выполненная, гладкая, белая. Мякоть рыхлая, белая, на вкус пресная, сладковатая, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть. Базидии 33—42×8.2—9.9 мкм. Цистиды 49—75×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 4—7.5 мкм шир.

В хвойно-широколиственных лесах, под березой, небольшими группами, редко, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Белг.). — Общ. распр.: Европа.

2. **Russula puellaris** Fr., Epicr. : 362, 1838. — **Сыроежка девичья** (рис. 104).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 10, 1929, tab. 454, 455.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_2$ радиуса или полностью, слизистая, у сухих образцов матовая, буровато-лиловая, пурпурно-розовая, часто пурпурно-фиолетовая в центре, лилово-розовая по краю, иногда с оливковым оттенком. Пластинки выемчато прикрепленные, почти свободные, частые до редких, 5—8 мм шир., вильчатые от ножки, с редкими анастомозами, белые, кремовые, желтеющие. Ножка 4—6×0.8—1 см, цилиндрическая или булавовидная, вначале твердая, затем ломкая, выполненная или с полостями, мучнистая, белая, желтеющая. Мякоть хрупкая, белая, желтеющая, особенно в основании ножки, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок кремовый. Споры 8.4—9.7×6.5—7.8 мкм, с бородавками 0.5—1 мкм. выс. Базидии 35—45×9.5—10 мкм. Цистиды 45—66×8—12 мкм, цилиндрические, с придатком или веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 4—5.4 мкм шир.

Во влажных хвойных, смешанных и лиственных лесах, под пихтой, единично и небольшими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Невельск), Охот. (Магад. — бас. р. Челомджи). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Тат. АССР), Кавказ, Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка.

3. **Russula nitida** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 361, 1838. — *Agaricus nitidus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 55, 56, 1821. — *Russula sphagnophila* Kauffm., Monogr. Russ. St. Mich. : 86, 1909. — *R. betulina* Melz., Čes. Holub. : 313, 1927. — **Сыроежка блестящая** (рис. 105).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 10, N 33.

Шляпка 3—7 см диам., тонкомясистая, выпуклая, ровная, с тупым, вначале гладким, затем ребристым краем; кожица отделяется почти полностью, слизистая, в сухом состоянии блестящая, темно-красная, пурпурная, иногда с оливковым оттенком, по краю более светлая. Пластинки прикрепленные, выемчато прикрепленные, частые, 5—8 мм шир., с анастомозами, охристые. Ножка 4—7×0.8—1.3 см, цилиндрическая, веретеновидная, твердая, выполненная или с полостями, мучнистая, тонко войлочно-чешуйчатая, светло-розовая вся или только в основании. Мякоть рыхлая, белая, на вкус пресная, без запаха.

Споровый порошок охристый, желтый. Споры 8.4—10.4×6.5—9.0 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.7—1.3 мкм выс. Базидии 39—45×8.2—9.9 мкм. Цистиды 49—66×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с тупой

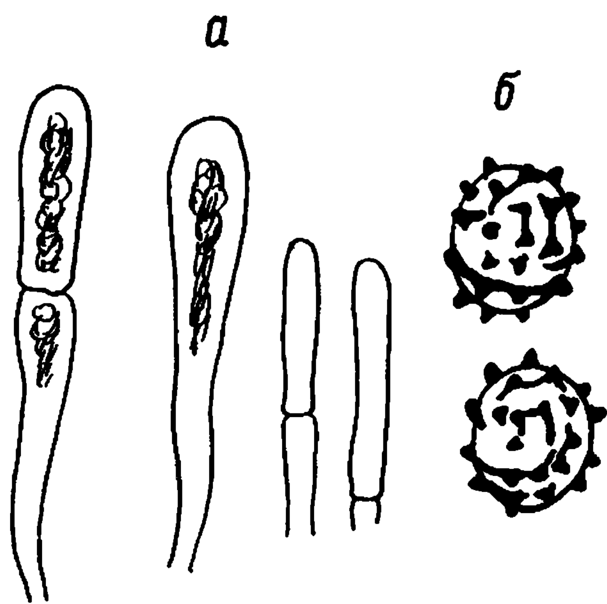


Рис. 103. *Russula brunneoviolacea* Crawsh.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

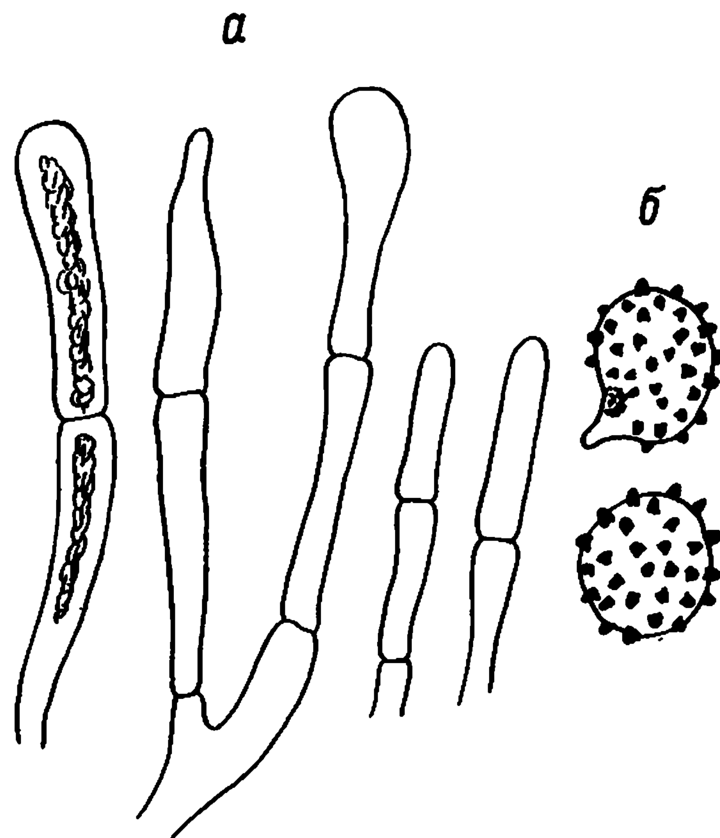


Рис. 104. *Russula puellaris* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки,. *б* — споры.

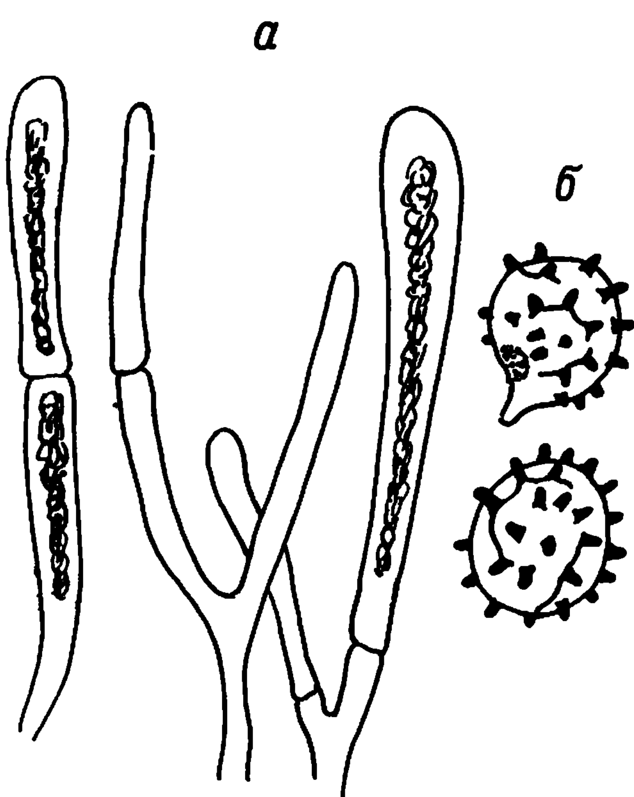


Рис. 105. *Russula nitida* (Pers. : Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

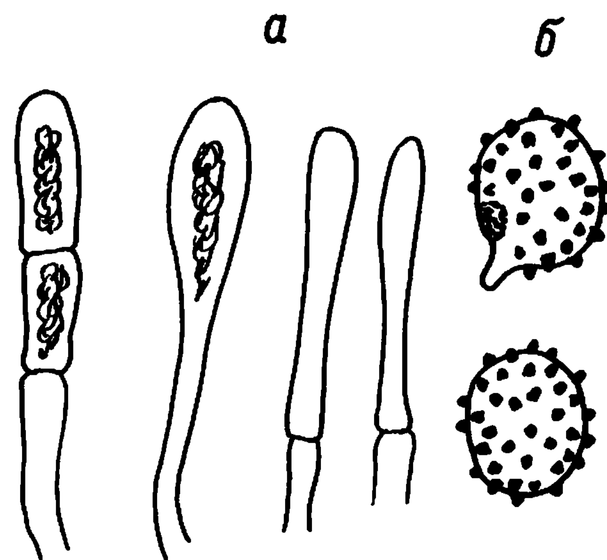


Рис. 106. *Russula nauseosa* (Pers.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

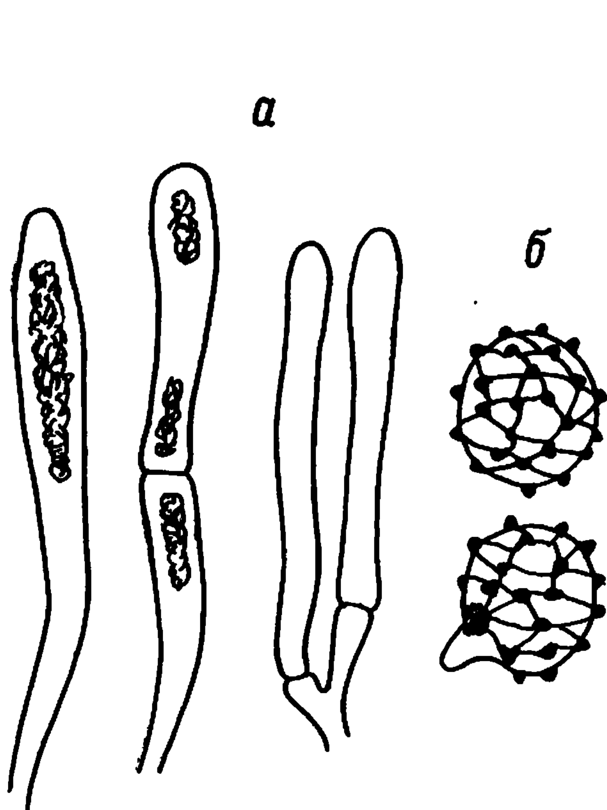


Рис. 107. *Russula blackfordae* Pk.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

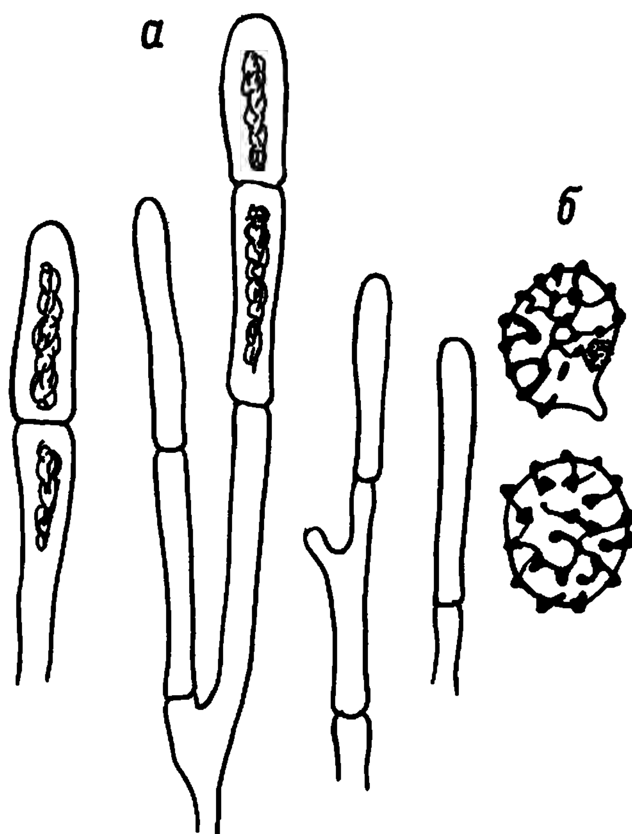


Рис. 108. *Russula laricina* Vel.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

вершиной и придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и септированных дерматоцистид 5.4—8.2 мкм шир.

В широколиственных и смешанных лесах, кустарничковой тундре, под березой и ивой, группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — Владивосток, Уссур. зап., Анучинск. р-н: ст. Тихоречное; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Чук. (зал. Корфа — пос. Култушное, Певек). — Р а с п р. в СССР: повсеместно. — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. и Южн. Америка, Гренландия.

4. **Russula nauseosa** (Pers.) Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 10 : 469, 1929. — **Сыроежка отвратительная** (рис. 106).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 12, N 39.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская или слегка вдавленная, с опущенным закругленным ребристым краем; кожица отделяется на $^2/_3$ радиуса, клейкая, матовая, пурпурная или темно-красная в центре, по краю лилово-розовая, светло-розовая. Пластинки от суженно прикрепленных до почти свободных, умеренно частые или редкие, 3—5 мм шир., без пластиночек, с анастомозами, кремовые, охристые. Ножка 2—4×0.5—1 см, цилиндрическая, суженная внизу или веретеновидная, ломкая, выполненная или с полостями, тонковойлочная, вскоре голая, белая. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, хрупкая, белая, на вкус замедленно слабоострая, со слабым ароматным и одновременно неприятным запахом.

Споровый порошок желтый. Споры 7.0—7.8×5.0—6.5 мкм, с бородавками 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 30—55×9—10.5 мкм. Цистиды 50—72×8.2—10.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 6—9 мкм шир.

В широколиственных лесах, под дубом и березой, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Анучинск. р-н: ст. Тихоречное; Хабар. — Комсомольск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Моск., Укр. ССР, Тат. АССР), Кавказ, Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. и Южн. Америка.

5. **Russula blackfordae** Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 139 : 43, 1910. — *R. serotina* Quél. s. Melz. et Zv., Čes. Holub. : 110, 1927. — *R. versicolor* J. Schaeff., Z. Pilzk. : 115, 1931. — **Сыроежка Блекфорд** (рис. 107).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 8, N 23.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская, вдавленная, с тупым гладким ребристым краем; кожица отделяется на $^2/_3$ радиуса, слизистая, в сухом состоянии матовая, пурпурная, бледно-лиловая, часто двуцветная — розовая, буро-лиловая по краю, оливковая, серовато-зеленая в центре. Пластинки суженно прикрепленные, умеренно частые, до 11 мм шир., белые, кремовые с бурыми точками по краю, со временем желтеющие. Ножка 3—5×0.5—0.7 см, цилиндрическая, к основанию утолщенная, ломкая, сплошная или с полостями, голая, гладкая, белая, постепенно желтеющая, особенно в основании. Мякоть плотная, вскоре рыхлая, белая, желтеющая, на вкус слабоострая до острого, без запаха, реже со слабым фруктовым запахом.

Споровый порошок охристый. Споры 7.5—9.0×6.5—7.5 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.4—0.8 мкм выс. Базидии 30—40×8.2—10.5 мкм. Цистиды 40—72×9.9—12.5 мкм, веретеновидные, с коротким придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 5.4—7.5 мкм шир.

В различных лесах, преимущественно в молодых березняках, под березой, реже осиной и ольхой, большими группами, часто, в июне—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Сихотэ-Алинск. зап.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Сев.-Кур. (о. Итуруп — Сев.-Курильск), Нижне-Зей. (Амур. — Тыгда), Охот. (Магад. — бас. р. Челомджи), Чук. (Певек). — Распр. в СССР: повсеместно в местах произрастания березы и осины. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка, Гренландия, Исландия.

К этому виду отнесены образцы, которые у Л. Н. Васильевой и М. М. Назаровой (1967) приводятся под названием *R. abietina* Pk.

6. **Russula laricina** Vel., Čes. Houby, 1 : 149, 1920. — *R. cessans* Pearson, Naturalist : 101, 1950. — **Сыроежка лиственничная** (рис. 108).

Икон.: Svrček, Erhart, Erhartova, Holub., 1984, fig. 54.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, плоская, слегка вдавленная, с острым вначале, затем тупым, гладким краем; кожица отделяется на $^1/_2$ радиуса, слизистая, блестящая, темно-винно-розовая, пурпурная. Пластинки прикрепленные, частые, 4—7 мм шир., вильчатые, с редкими пластиночками и анастомозами, вначале белые, затем охристые, сереющие при сушке. Ножка 6—8×1.5—2.5 см, цилиндрическая, внизу расширенная, твердая, выполненная, гладкая, белая, сереющая. Мякоть плотная, белая, сереющая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 6.5—8.4×5.2—6.5 мкм, орнаментация бородавчато хребтовидно-сетчатая, бородавки 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 30—46×6.6—7.5 мкм. Цистиды 45—60×8.2—9.9 мкм, цилиндрические, с придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 5.5—6.6 мкм шир.

В лиственничниках, под лиственницей, небольшими группами, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Комсомольск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

Секция 9. PIPERINAE Quél.

Fl. Mycol. Fr., 1888.

Шляпка с тупым, гладким или ребристым краем, клейкая, слизистая, желтая, розовая до красной с фиолетовым или серо-оливковым оттенком. Пластинки белые, кремовые, иногда желтые. Вкус обычно от слабо до сильно острого. Запах фруктовый или отсутствует. Споровый порошок белый, кремовый, реже охристый. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из тонких волосков и булавовидных септированных или несептированных, с головчатой вершиной дерматоцистид.

Тип: *Russula emetica* (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка лимонно-желтая. Ножка белая, сереющая. Споры сетчато-бородавчатые. Дерматоцистиды с одной перегородкой или без нее. В хвойных лесах . . . . 1. **R. citrina.**
— Шляпка от розового до пурпурного с фиолетовым или серо-оливковым оттенком. Дерматоцистиды различные . . . . 2.
2. Ножка всегда белая, иногда желтая. Дерматоцистиды с несколькими перегородками . . . . 3.

— Ножка красная или белая с розовыми пятнами. Дерматоцистиды с одной перегородкой, чаще без нее или септированные . . . . 8.
3. Споровый порошок белый . . . . 4.
— Споровый порошок кремовый . . . . 6.
4. Мякоть желтая. Шляпка пурпурная, винно-красная, с возрастом приобретающая серо-оливковый оттенок. Ножка в сырую погоду сереющая. Споры бородавчато-сетчатые. Под ольхой . . . . 2. **R. alnetorum.**
— Мякоть белая . . . . 5.
5. Шляпка красная, выцветающая до светло-розовой. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть. Под лиственными и хвойными . . . . 3. **R. emetica.**
— Шляпка в центре пурпурная, бурая, с оливковым и серым оттенками, по краю красная, розовая. Споры сетчато-бородавчатые. Под лиственными . . . . 4. **R. fragilis.**
6. Шляпка 4—8 см диам., темно-красная, пурпурная. Ножка 4—10 см дл. Споры бородавчатые, с тонкими хвостиками. Под карликовой березой (кустарничковая тундра) . . . . 5. **R. carminea.**
— Шляпка 3—5 см диам. Ножка 2—6 см дл. . . . . 7.
7. Шляпка розовато-сероватая с фиолетовым оттенком, сиреневая с оливковым оттенком. Споры бородавчато-шиповатые. Под березой, осиной, тополем . . . . 6. **R. violacea.**
— Шляпка темно-пурпурная, фиолетовая в центре, лилово-розовая по краю. Мякоть слегка сереющая. Споры сетчато-бородавчатые. Под березой, осиной и ивой . . . . 7. **R. pelargonia.**
8 (2). Ножка белая с розовыми пятнами. Споровый порошок охристый. Шляпка красная, пурпурная, выцветающая до розовой, иногда с оливковым оттенком. Споры бородавчатые, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть. Под березой . . . . 8. **R. pulchella.**
— Ножка красная. Споровый порошок кремовый . . . . 9.
9. Дерматоцистиды с головчатой вершиной, без перегородок, реже с одной перегородкой. Споры бородавчатые. С запахом или без него . . . . 10.
— Дерматоцистиды септированные. Запах фруктовый . . . . 11.
10. Шляпка темно-пурпурная, темно-лилово-красная, бордовая. Запах фруктовый. Под хвойными . . . . 9. **R. queletii.**
— Шляпка красная, темно-красная, карминовая. Без запаха. Под дубом . . . . 10. **R. sanguinea.**
11. Шляпка малиновая, винно-бурая по краю, темно-лилово-бурая, иногда с оливковым оттенком в центре. Вкус пресный. Под березой . . . . 11. **R. gracillima.**
— Шляпка пурпурная, винно-красная с ярко-красными пятнами. Вкус слабоострый. Споры сетчато-бородавчатые. В тундре . . . . 12. **R. altaica.**

1. **Russula citrina** Gill., Rev. Mycol., 3 : 5, 1881. — **Сыроежка лимонно-желтая** (рис. 109).

Икон.: Gill., Agaricinees, 1881, fig. 302.

Шляпка 6—12 см диам., мясистая, выпуклая, вдавленная, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$ радиуса, слизистая, бледно-лимонно-желтая. Пластинки прикрепленные, частые, 0.8 мм шир., вильчатые, с пластиночками и анастомозами, кремовые с бурыми пятнами. Ножка 10—12×2—3 см, цилиндрическая, твердая, выполненная, мучнистая, белая, сереющая. Мякоть мягкая, белая, сереющая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок белый, кремовый. Споры 7.5—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 36—50×5.4—6.6 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной или тупые с придат-

ком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и дерматоцистид 5—7 мкм шир., с одной перегородкой или без нее.

В горных пихтово-еловых лесах, под березой и хвойными, единично, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Калин.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

2. **Russula alnetorum** Romagn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 25 : 181, 1956. — **Сыроежка ольховая** (рис. 110).

Икон.: Horak, Schw. Z. Pilzk., 40, 1962, Fig. 6.

Шляпка 3—8 см диам., тонкомясистая, плоская, слегка вдавленная, с острым, позднее тупым гладким, ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса или почти не отделяется, слизистая, блестящая, пурпурная, винно-красная, красно-бурая по краю, темно-винно-бурая до фиолетового в центре, с возрастом приобретающая серо-оливковый оттенок. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 5—7 мм шир., вильчатые, с пластиночками, желтые. Ножка 4—8×0.5—1.2 см, цилиндрическая, слегка утолщенная в основании, твердая, голая, гладкая, желтая, у зрелых экземпляров в сырую погоду сереющая. Мякоть плотная, желтая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая, бородавки 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 35—45×10—11.5 мкм. Цистиды 40—66×5.0—6.6 мкм, цилиндрические, с оттянуто заостренной или тупой вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и септированных дерматоцистид 6.6 мкм шир.

В ольшаниках под ольхой, группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Лазовск.) — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

3. **Russula emetica** (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 618, 1821. — *Agaricus emeticus* Schaeff. emend. Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 67, 1815. — **Сыроежка жгучеедкая** (рис. 111).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 15, N 52.

Шляпка 3—8 см диам., тонкомясистая, выпуклая, затем плоская, вдавленная, вначале с острым, затем почти тупым, гладким или ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$—$^3/_4$ радиуса, слизистая, красная, выцветающая до светло-розовой. Пластинки от суженно прикрепленных до почти свободных, частые, до 0.9 мм шир., с обильными анастомозами, белые, кремовые. Ножка 4—6×0.5—1.1 см, цилиндрическая, внизу слегка расширенная, очень ломкая, сплошная или полая, мучнистая, белая. Мякоть хрупкая, белая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 7.5—9.9×6.5—7.5 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть, бородавки до 1.3 мкм выс. Базидии 35—40×8.2—9.9 мкм. Цистиды 50—82×9.9—12.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и булавовидных септированных дерматоцистид 5.4—10.5 мкм шир.

В различных типах лесов, на болотах и в кустарничковой тундре, под березой, ивой, дубом и хвойными, единично и большими группами, часто, в июне—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор.—Владивосток, зап. Кедр. падь, Лазовск., Уссур. и Сихотэ-Алинск., Анучинск. р-н, г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (о. Сахалин — Корсаковск. р-н),

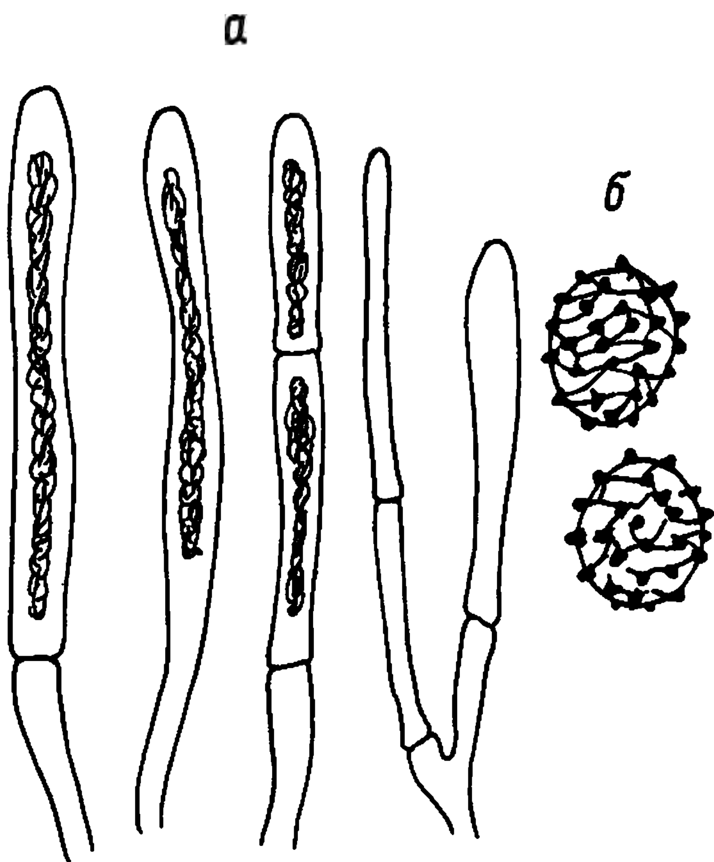


Рис. 109. *Russula citrina* Gill.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

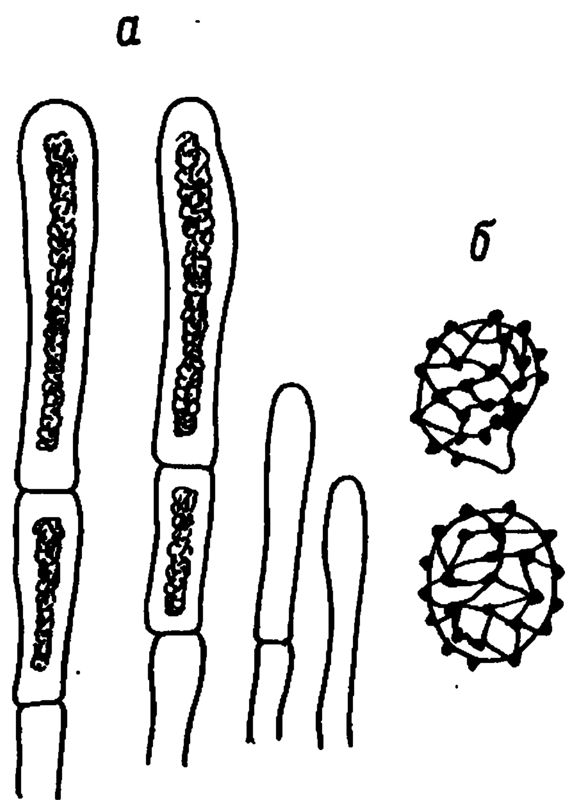


Рис. 110. *Russula alnetorum* Romagn.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

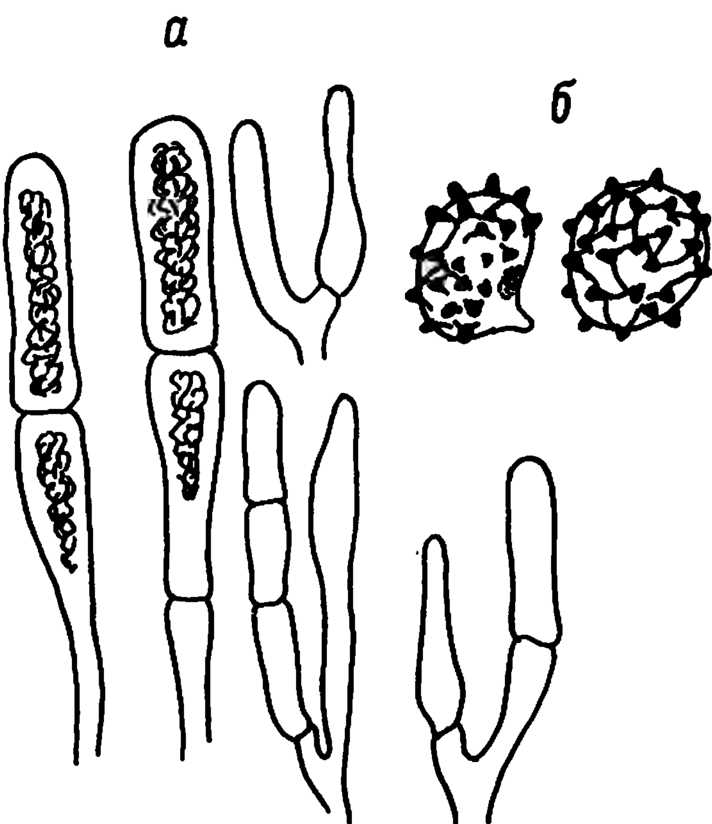


Рис. 111. *Russula emetica* (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

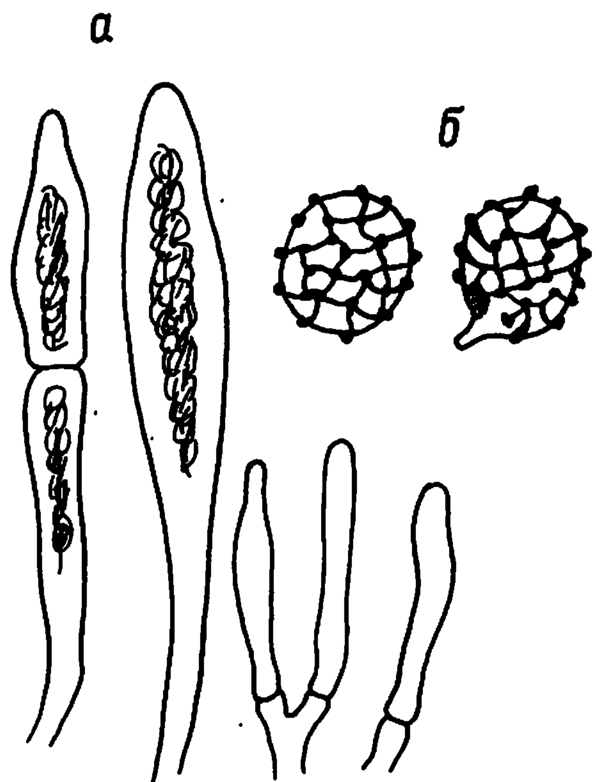


Рис. 112. *Russula fragilis* (Pers. : Fr.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

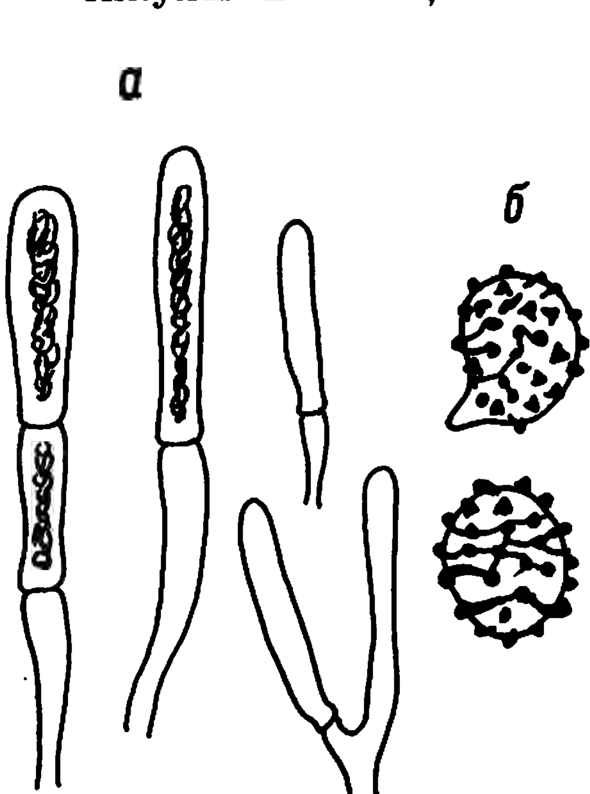


Рис. 113. *Russula carminea* (J. Schaeff.) Kühn. et Romagn.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

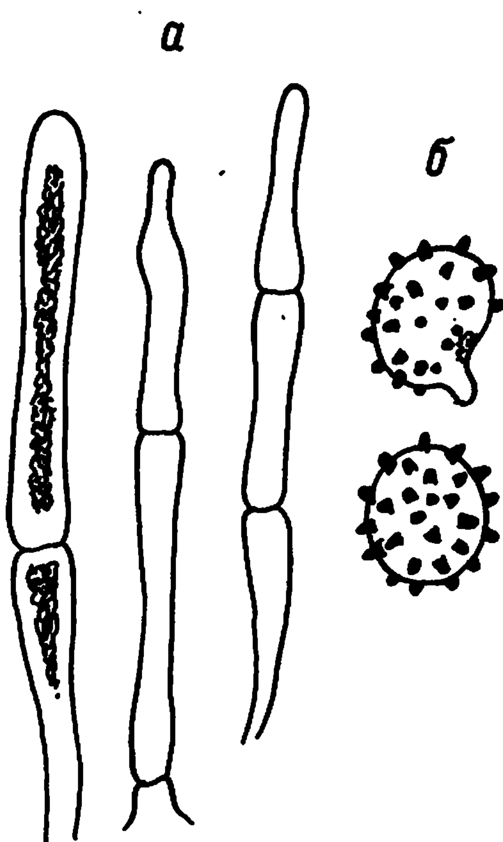


Рис. 114. *Russula violacea* Quél.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

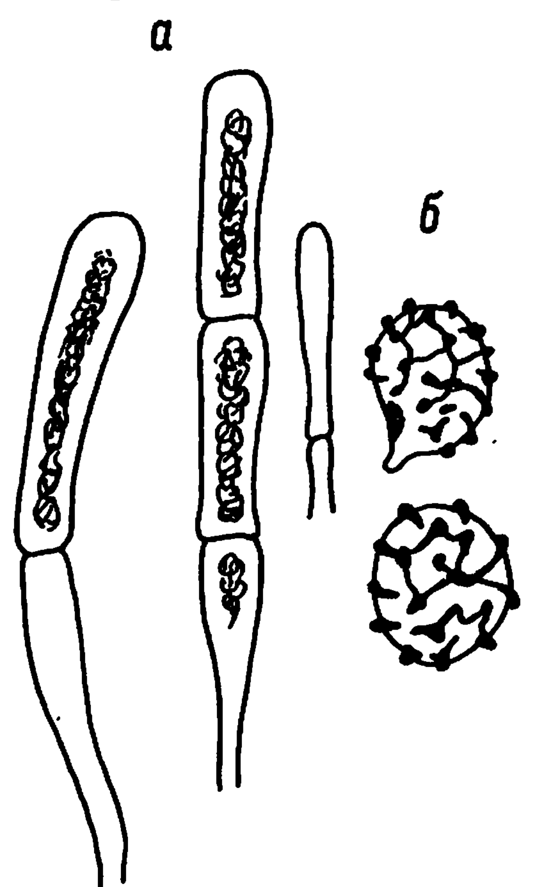


Рис. 115. *Russula pelargonia* Niolle: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Южно-Кур. (о. Кунашир, по: Коваль, 1960), Нижне-Зей. (Амур. — Лукачекск. пер.), Охот. (Магад. — Магадан, Ольск. р-н), Чук. (Певек). — Распр. в СССР: повсеместно в лесной и тундровой зонах. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Индия, Япония), Сев. и Южн. Америка, Африка, Австралия.

4. **Russula fragilis** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 359, 1838. — *Agaricus fragilis* Pers. : Fr., Obs. Mycol., 1 : 68, 1815. — *Russula falax* Fr. s. Melz. et Zv., Časop. Čes. Houby, 1 : 107, 1920, non s. Sing., Hedwigia, 67 : 191, 1928. — **Сыроежка хрупкая** (рис. 112).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 15, N 53.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, плоская, слегка вогнутая, вначале с острым, затем тупым ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса или снимается полностью, слизистая, красная, розовая по краю, в центре пурпурная, бурая, лилово-серо-бурая или с оливковым оттенком. Пластинки суженно или выемчато прикрепленные, умеренной частоты, 3—5 мм шир., без пластиночек, белые, кремовые. Ножка 4—6×0.8—1.2 см, часто эксцентрическая, цилиндрическаая, внизу слегка расширенная, вначале твердая, затем ломкая, голая, гладкая, белая. Мякоть хрупкая, белая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок белый. Споры 7.0—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.6—0.8 мкм выс. Базидии 30—45×6.6—9.9 мкм. Цистиды 66—92×6.6—9.9 мкм, цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и дерматоцистид 6.6—8.2 мкм шир., с несколькими перегородками.

В лиственных, смешанных и хвойных лесах, под березой, ольхой и осиной, группами на почве и древесине, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (о. Сахалин — Корсаковск. р-н), Охот. (Магад. — Хасынск. р-н, пос. Уптар). — Распр. в СССР: повсеместно в лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. и Южн. Америка, Австралия.

5. **Russula carminea** (J. Schaeff.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 459, 1953. — *R. fragilis* (Pers. : Fr.) Fr. var. *carminea* J. Schaeff., Russ. Monogr. : 216, 1952. — **Сыроежка карминная** (рис. 113).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 15, N 53a.

Шляпка 4—8 см диам., тонкомясистая, выпуклая, вскоре вдавленная, вначале с острым, затем тупым ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса, клейкая, матовая, темно-красная, пурпурная. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 3—4 мм шир., с анастомозами, белые. Ножка 4—10×0.8—1.2 см, цилиндрическая, плотная, голая, гладкая, белая. Мякоть плотная, белая, на вкус острая, запах фруктовый.

Споровый порошок светло-кремовый. Споры 6.5—9.0×6.0—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими редкими хвостиками, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 40—46×7.5—8.2 мкм. Цистиды 50—75.9×8.2—9.9 мкм, цилиндрические, с закругленной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—4 мкм шир. и булавовидных септированных дерматоцистид 8—10 мкм шир.

В кустарничковой тундре под карликовой березой, небольшими группами, часто, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Чук. (Певек). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

Этот вид отличается от *R. emetica* более низкой, бородавчатой, с тонкими редкими хвостиками орнаментацией спор (часто бородавки располагаются рядами).

6. **Russula violacea** Quél., Ass. Fr. Avanc. Sci. : 11, 1882. — *R. fallax* Fr. s. Sing., Hedwigia, 67 : 191, 1928, s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 63, 1940. — *R. violacea* var. *fallax* Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 9, 445, 1929. — **Сыроежка фиолетовая** (рис. 114).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 443, 445.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, плоская или вдавленная, с тупым, слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$ радиуса, слизистая, матовая в сухом состоянии, розовато-серовато-фиолетовая, сиреневая с оливковым оттенком. Пластинки выемчато прикрепленные, частые, 5—8 мм шир., вильчатые от ножки, с анастомозами, белые. Ножка 3—5×0.6—0.9 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, выполненная или с полостями, голая, гладкая, белая. Мякоть хрупкая, рыхлая, белая, на вкус острая, запах фруктовый, иногда без запаха.

Споровый порошок светло-кремовый. Споры 7.8—9.0×5.7—6.5 мкм, орнаментация бородавчато-шиповатая, бородавки 1—1.3 мкм выс. Базидии 35—40××8.2—9.9 мкм. Цистиды 49—72×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с придатком на вершине. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир., с заостренной вершиной и септированных дерматоцистид 5—6.6 мкм шир.

В молодых березняках и широколиственных лесах, под березой, осиной и тополем, единично и группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, Уссур. зап.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Russula pelargonia** Niolle, Ann. Mycol., 39 : 66, 1941. — *R. serotina* Quél. s. J. Lange, Stud. Agar. Denm., 6 : 31, 1926. — **Сыроежка гераниевоцветная** (рис. 115).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 181, fig. D.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, плоская, слегка вдавленная, вначале с острым, затем тупым, гладким или слегка ребристым краем; кожица вначале клейкая, затем сухая, матовая, темно-пурпурная, фиолетовая в центре, лиловорозовая по краю. Пластинки суженно прикрепленные, почти свободные, умеренно частые, 0.5—1 см шир., с пластиночками, белые, кремовые. Ножка 2—6××0.3—1 см, цилиндрическая или булавовидная, ломкая, выполненная, голая, гладкая, белая. Мякоть хрупкая, рыхлая, белая, слегка сереющая, на вкус острая, с фруктовым запахом.

Споровый порошок кремовый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.5 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.7—1 мкм выс. Базидии 39—45×8.4—9.5 мкм. Цистиды 66—75×7.5—12.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 8—10 мкм шир.

В лиственных лесах и кустарничковой тундре, под березой, осиной и ивой, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.), Чук. (пос. Провидение). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Белг.), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа.

8. **Russula pulchella** Borsz., Beitr. Pflk. Russ. Reich. : 58, 1857. — *R. exalbicans* Pers. s. Melz. et Zv., Čes. Holub. : 97, 1927. — *R. depallens* (Pers. : Fr.) Fr. s. J. Schaeff., Russ. Monogr. : 239, 1952, non al. — *R. palustris* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 53 : 842, 1900. — **Сыроежка выцветающая** (рис. 116).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 5, 1970, Taf. 109.

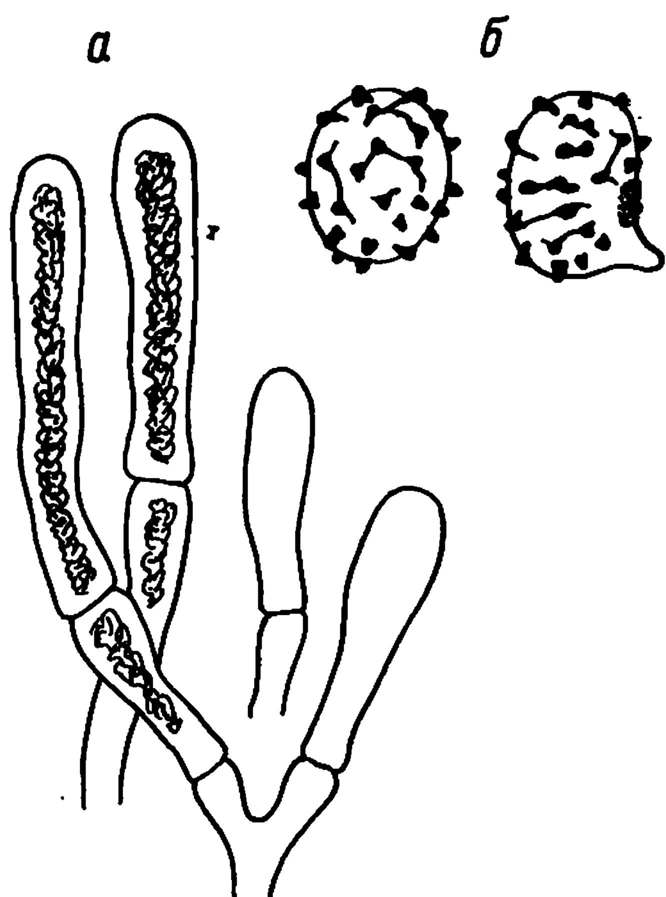


Рис. 116. *Russula pulchella* Borsz.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

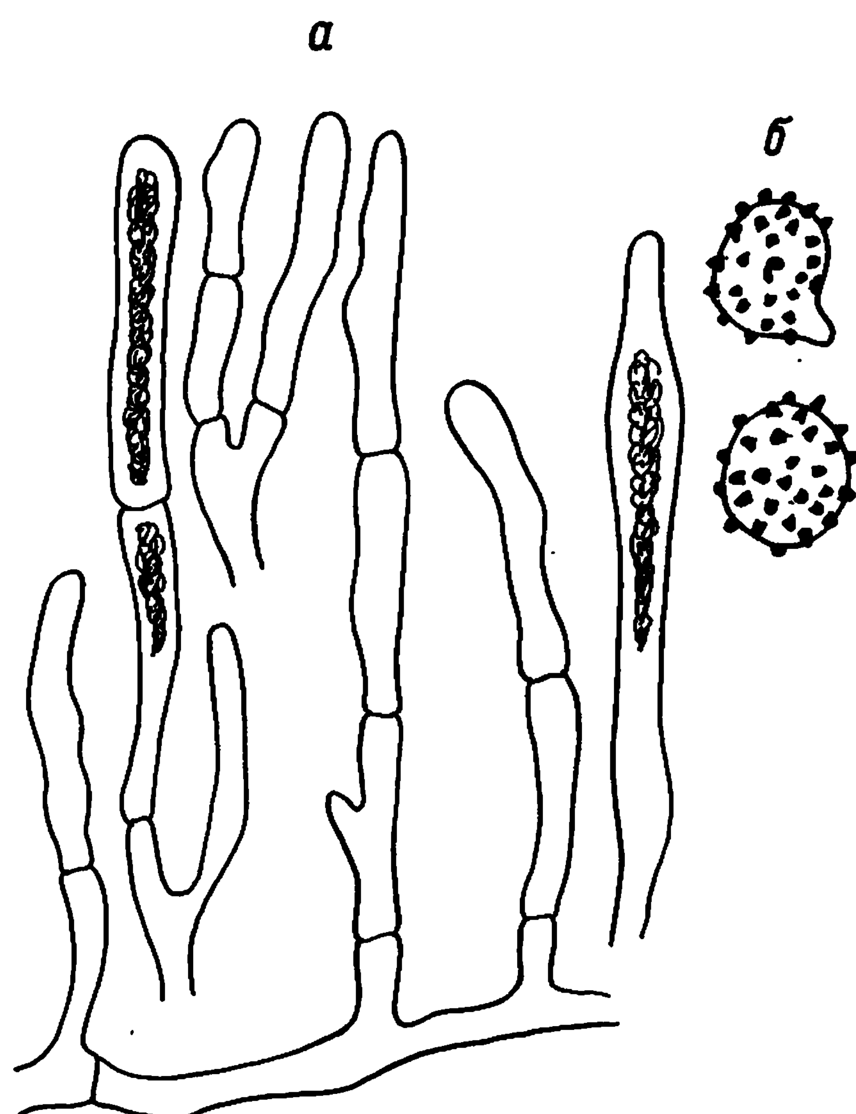


Рис. 117. *Russula queletii* Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

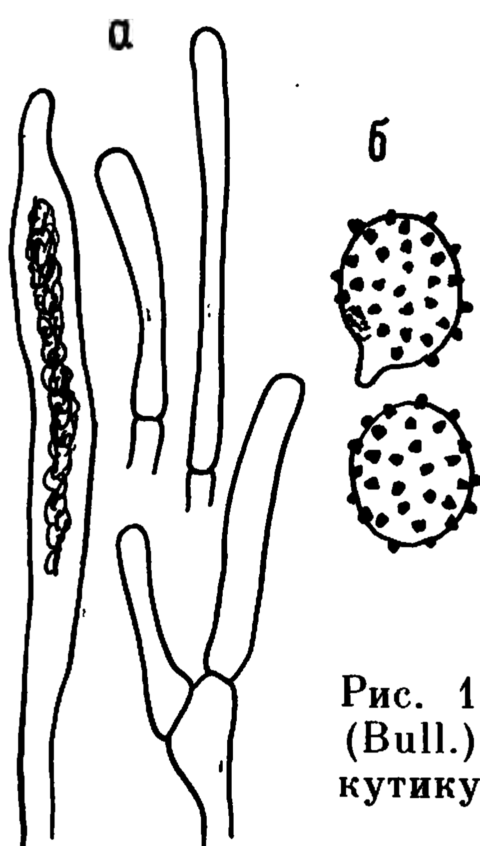


Рис. 118. *Russula sanguinea* (Bull.) Fr.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

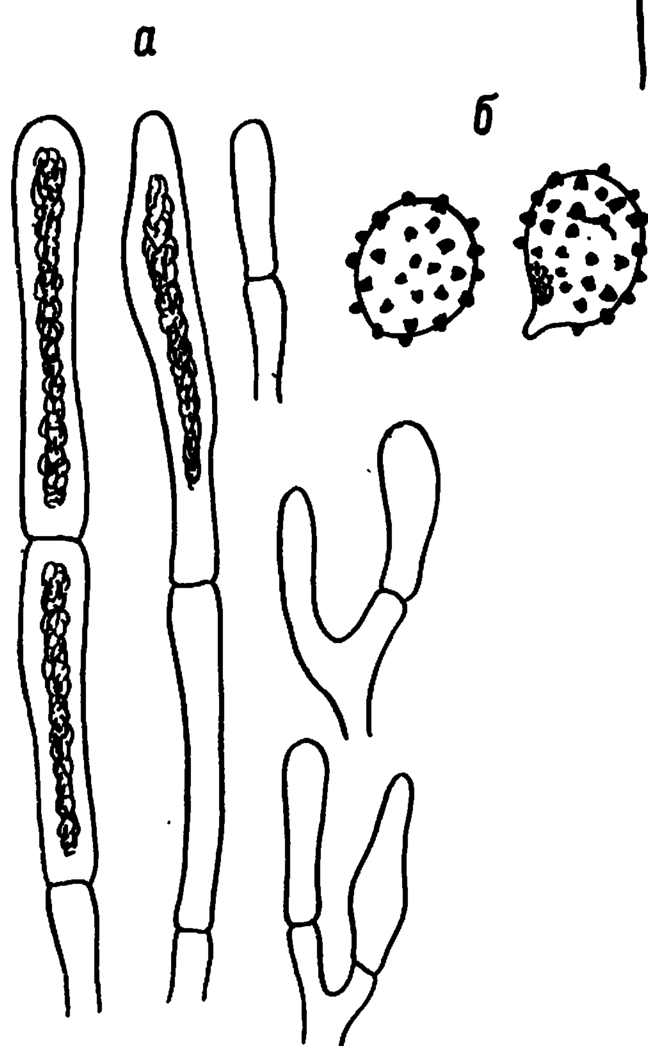


Рис. 119. *Russula gracillima* J. Schaeff.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

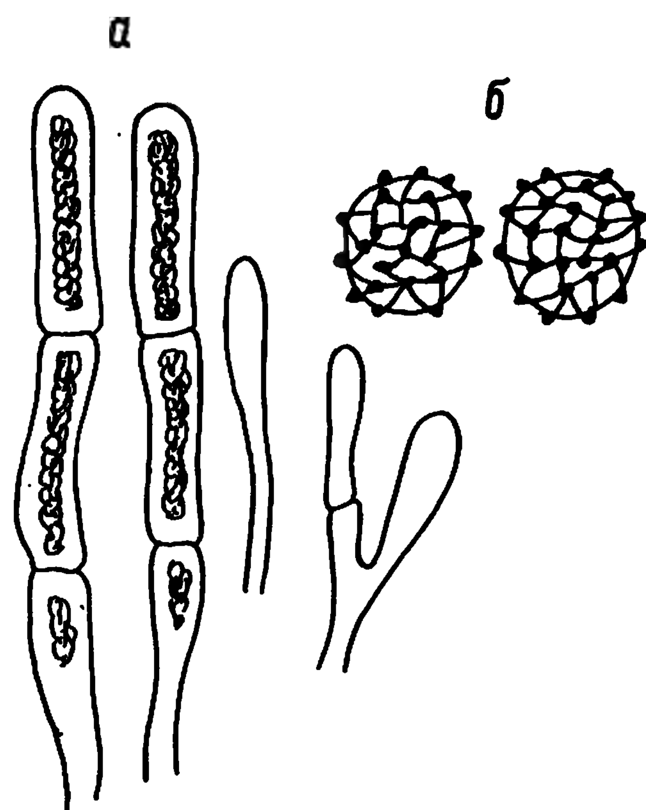


Рис. 120. *Russula altaica* (Sing.) Sing.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Шляпка 5—8 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, вначале с острым, затем тупым гладким краем; кожица отделяется до $^1/_2$ радиуса, слизистая, блестящая, матовая, красная, пурпурная, выцветающая до розовой, иногда с оливковым оттенком. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 3—4 мм шир., вильчатые, с редкими пластиночками и анастомозами, кремовые до охристых. Ножка 4—6×1.5—2 см, цилиндрическая, твердая, выполненная, опушенная, белая с розоватыми пятнами, сереющая. Мякоть плотная, белая, сереющая, на вкус слабоострая, без запаха или со слабым фруктовым запахом.

Споровый порошок охристый. Споры 8.4—9.0×6.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, с тонкими анастомозами, образующими неполную сеть, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 42—50×8.2—9.9 мкм. Цистиды 50—75×6.6—8.2 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной и коротким придатком. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 4—8 мкм шир., с 1—2 перегородками.

В смешанных лесах и кустарничковой тундре, под березой, группами, нечасто, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Камч. (Эссо, по: Каламээс, Ваасма, 1981), Чук. (Певек, сбор Б. П. Василькова). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Коми АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Тат. АССР), Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

9. **Russula queletii** Fr., Hymen. Europ. : 448, 1874. — *R. sardonia* Fr. s. Rick., Blätterpilze : 53, 1915. — **Сыроежка Келе** (рис. 117).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 17, N 59.

Шляпка 3—8 см диам., мясистая, выпуклая, ровная или вогнутая, вначале с острым, затем тупым, долго гладким, затем слегка ребристым краем; кожица отделяется до $^2/_3$ радиуса, слизистая, матовая, темно-пурпурная, темно-лилово-красная, бордовая. Пластинки выемчато прикрепленные или почти свободные, умеренно частые, 5—8 мм шир., вильчатые на разных уровнях, белые. Ножка 5—8×0.8—1.5 см, булавовидная или веретеновидная, вначале твердая, затем ломкая, выполненная, гладкая, красная полностью или частично. Мякоть рыхлая, белая, на вкус очень острая, запах фруктовый.

Споровый порошок кремовый. Споры 8.4—9.0×7.5—7.8 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.4—0.6 мкм выс. Базидии 45—55×10—13 мкм. Цистиды 66—92×9.9—13.5 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и дерматоцистид 5—6 мкм шир., с головчатой вершиной, одной перегородкой или чаще без нее.

В хвойных и смешанных лесах, под кедром, пихтой, елью и лиственницей, группами, часто, в августе—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Южно-Кур. (о. Итуруп), Нижне-Зей. (Амур. — Тыгда), Охот. (Магад. — Ольск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Смол., Пенз.), Кавказ, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Монголия), Сев. Америка.

10. **Russula sanguinea** (Bull.) Fr., Epicr. : 351, 1838. — *Agaricus sanguineus* Bull., Champ. Fr. : 42, 1780. — *Russula rosacea* s. Bres., Icon. Mycol., 9 : 408, 1929. — *R. sanguinea* var. *rosacea* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 5 : 59, 1940. — **Сыроежка кроваво-красная** (рис. 118).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 405.

Шляпка 3—8 см диам., мясистая, вначале выпуклая, затем ровная, вдавленная, вначале с острым, затем тупым, гладким или слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$ радиуса, слизистая в сырую погоду, влажная, сухая, матовая — в сухую, темно-красная, красная, карминовая. Пластинки от выемчато прикрепленных до слегка низбегающих, частые, 5—10 мм шир., вильчатые у ножки, с пластиночками и анастомозами, белые. Ножка 4—6×0.8—1.3 см, булавовидная или веретеновидная, выполненная, голая, гладкая, розовая полностью или частично. Мякоть плотная, белая, на вкус очень острая, без запаха.

Споровый порошок кремовый до кремово-охристого. Споры 6.6—9.0×5.2—6.6 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.5—0.8 мкм выс. Базидии 35—40×6.6—8.2 мкм. Цистиды 55—72×8.2—13.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и дерматоцистид 5—7.5 мкм шир., с головчатой вершиной, с одной перегородкой или чаще без нее.

В широколиственных лесах, под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Лазовск., Анучинск. и Уссур. р-ны; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Южно-Сах. (о. Сахалин — Долинск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Киров., Калин., Белг., Пенз.), Урал, Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. и Южн. Америка, Австралия.

11. **Russula gracillima** J. Schaeff., Z. Pilzk., 17 : 53, 1933. — *R. gracilis* Burl., North Amer. Fl., 9 : 222, 1915, nom. nud. — **Сыроежка изящная** (рис. 119).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 18, N 60.

Шляпка 3—5 см диам., тонкомясистая, плоская, с острым, долго гладким, затем короткоребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, слизистая, малиновая, винно-бурая по краю, в центре темно-лилово-бурая, иногда с оливковым оттенком. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 3—4 мм шир., вильчатые или с пластиночками, белые. Ножка 3—5×0.5—1 см, цилиндрическая или веретеновидная, твердая, голая, гладкая, розовая, карминовая. Мякоть вначале плотная, затем рыхлая, хрупкая, белая, под кожицей розовая, на вкус пресная, с фруктовым запахом.

Споровый порошок светло-кремовый. Споры 7.0—8.2×5.2—6.6 мкм, орнаментация бородавчатая, бородавки 0.8—1 мкм выс. Базидии 30—45×6.6—8.2 мкм. Цистиды 66—92×6.6—9.9 мкм, веретеновидные или цилиндрические, с заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—3 мкм шир. и септированных дерматоцистид 6.6—9.9 мкм шир.

В лиственных и смешанных лесах, под березой, небольшими группами, нечасто, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Верхнеуссур. стационар; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Охот. (Магад. — Ольск. р-н), Анад.-Пенж. (бас. р. Анадырь), — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Укр. ССР), Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка, Гренландия.

12. **Russula altaica** (Sing.) Sing., Lilloa, 22 : 715, 1951. — *R. gracilis* Burl. subsp. *altaica* Sing., Bull. Soc. Mycol. Fr., 54 : 143, 1938. — **Сыроежка алтайская** (рис. 120).

Шляпка 3—7 см диам., тонкомясистая, плоская, вдавленная, вначале с острым, затем тупым, короткоребристым краем; кожица отделяется на $^2/_3$ ра-

диуса или почти вся, клейкая, слизистая, блестящая, пурпурная, винно-красная с ярко-красными пятнами. Пластинки суженно прикрепленные, почти свободные, умеренно частые, 3—5 мм шир., вильчатые, с редкими пластиночками, белые, затем кремовые. Ножка 4—6×0.5—0.8 см, внизу утолщенная до 1.5 см, ломкая, голая, гладкая, розовая полностью или частично. Мякоть рыхлая, хрупкая, белая, на вкус слабоострая, со слабым фруктовым запахом.

Споровый порошок кремовый. Споры 8.5—9.0×7.2—7.8 мкм, орнаментация сетчато-бородавчатая, бородавки 0.5 мкм выс. Базидии 40—52.8×5.4—6.6 мкм. Цистиды 66—75×9.9—12 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—4 мкм шир. и септированных дерматоцистид 9.9 мкм шир.

В кустарничковой тундре, под ивой и березой, единично и небольшими группами, нечасто, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Чук. (Певек, о. Врангеля). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Коми АССР), Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка, Гренландия.

Зингер (Singer, 1982) считает, что *R. gracilis* subsp. *altaica*, по-видимому, только разновидность *R. pyrenaica* Blum ex Sing.

Секция 10. INSIDIOSAE Quél. emend. Romagn.

Les Russules : 125, 1967.

Шляпка с тупым, гладким или слегка ребристым краем, клейкая, слизистая, оливковая, зеленая, красная. Вкус от слабо до сильно острого. Споровый порошок желтый. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из септированных булавовидных дерматоцистид и тонких длинных волосков.

Тип: *Russula maculata* Quél. et Roze.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка красная . . . . 2.
— Шляпка оливковая, зеленая . . . . 3.
2. Шляпка ярко-красная с многочисленными мелкими темными пятнами. Мякоть слабо сереющая. Споры бородавчато-сетчатые до сетчато-хребтовидных. Под березой . . . . 1. **R. maculata.**
— Шляпка темно-красная, иногда с желтым пятном в центре. Мякоть явно сереющая. Споры бородавчато-шиповатые. Под дубом . . 2. **R. decipiens.**
3. В окраске шляпки иногда присутствует розоватый оттенок по краю. Споры бородавчатые. Дерматоцистиды с одной перегородкой, реже без нее. Под кедром, кедровым стлаником и пихтой . . . . 3. **R. urens.**
— В окраске шляпки при сушке в центре появляется бурый оттенок. Споры хребтовидные. Дерматоцистиды многоперегородчатые. Под елью и пихтой . . . . 4. **R. luteoviridans.**

1. **Russula maculata** Quél. et Roze, Bull. Soc. Bot. Fr. : 323, 1877. — **Сыроежка пятнистая** (рис. 121).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 9, 1929, tab. 417.

Шляпка 4—14 см диам., мясистая, выпуклая, с тупым ребристым краем; кожица отделяется на 1/3 радиуса, слизистая, вскоре сухая, матовая, голая, ярко-красная, обычно с многочисленными мелкими темными пятнами. Пластинки выемчато прикрепленные, частые, 5—8 мм шир., вильчатые, с анастомозами, охристые, желтые, иногда по краю красные или с бурыми пятнами. Ножка 6—12×1—3 см, цилиндрическая, часто суженная внизу, сплошная, реже с полостями, твердая, мучнистая, белая с желтоватыми или розовыми пятнами, бурею-

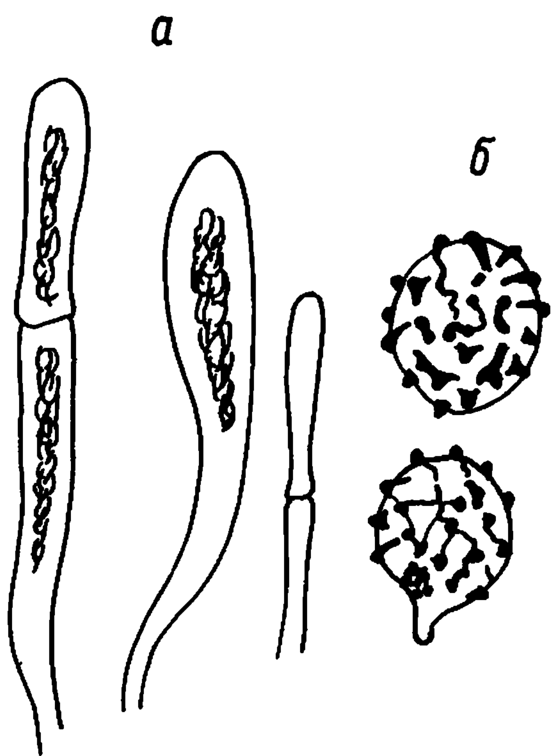


Рис. 121. *Russula maculata* Quél. et Roze: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

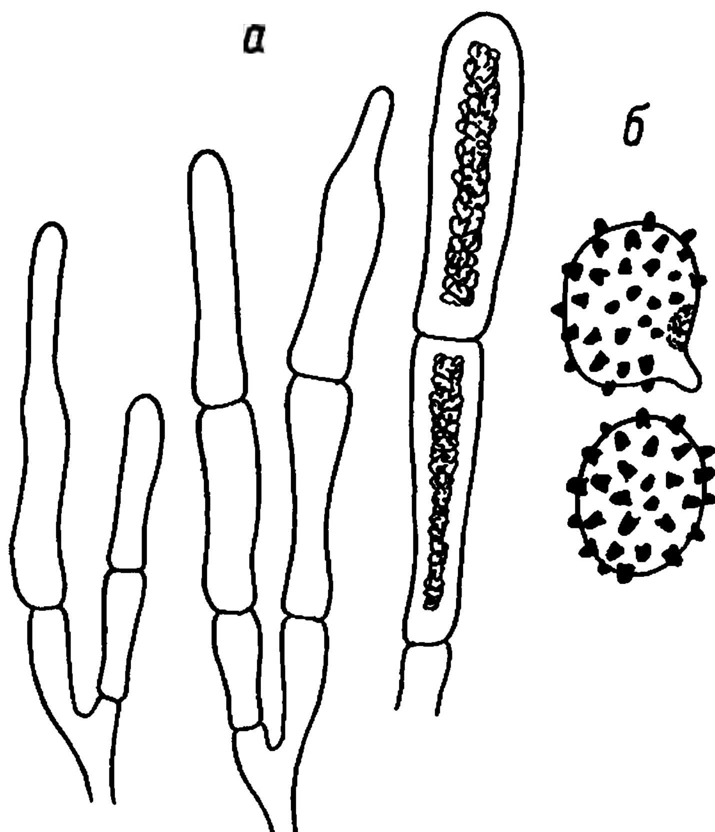


Рис. 122. *Russula decipiens* (Sing.) Kühn. et Romagn.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

щая. Мякоть плотная, белая, слабо сереющая, на вкус замедленно острая, у старых экземпляров сладковатая, запах слабый фруктовый.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—9.0×6.5—7.0 мкм, орнаментация бородавчато-сетчатая до сетчато-хребтовидной, бородавки 0.4—0.8 мкм. Базидии 40—52×8.2—9.9 мкм. Цистиды 60—82×6.6—8.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и булавовидных септированных дерматоцистид 5—6.6 мкм шир.

В лиственных, хвойно-широколиственных и хвойных лесах, под березой, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Верхнеуссур. стационар). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, ЭССР, Марийск. АССР, Белг., Пенз.), Кавказ, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Том., Алт.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль).

2. **Russula decipiens** (Sing.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 465, 1953. — *R. maculata* Quél. et Roze var. *decipiens* Sing., Bull. Soc. Mycol. Fr., 46 : 211, 1930. — **Сыроежка обманчивая** (рис. 122).

Икон.: Kühner, Romagnesi, Fl. Anal. Champ. Super., 1953, fig. 655.

Шляпка 7—10 см диам., мясистая, выпуклая, плоская, слегка вдавленная, с тупым короткоребристым краем; кожица отделяется на $^1/_4$—$^2/_3$ радиуса, слизистая, в сухом состоянии матовая, голая, темно-красная, у некоторых зрелых плодовых тел появляется желтоватое пятно в центре. Пластинки прикрепленные, частые, 5—10 мм шир., с анастомозами, охристые, желтые. Ножка 5—10×0.7—1.5 см, цилиндрическая, иногда суженная внизу, твердая, выполненная, голая, гладкая, белая, сереющая. Мякоть плотная, вскоре рыхлая, мягкая, белая, на воздухе сереющая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 7.8—9.9(12)×6.5—7.5(9.9) мкм, орнаментация бородавчато-шиповатая, шипики 0.8—1.2 мкм выс.

Базидии 40—55×10—12 мкм. Цистиды 45—100×12—13 мкм, цилиндрические, с тупой вершиной или с придатком. Кутикула желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и булавовидных дерматоцистид 6.6—8.2 мкм, с одной перегородкой или без нее.

В широколиственных лесах, под дубом, большими группами, часто, в августе—сентябре.

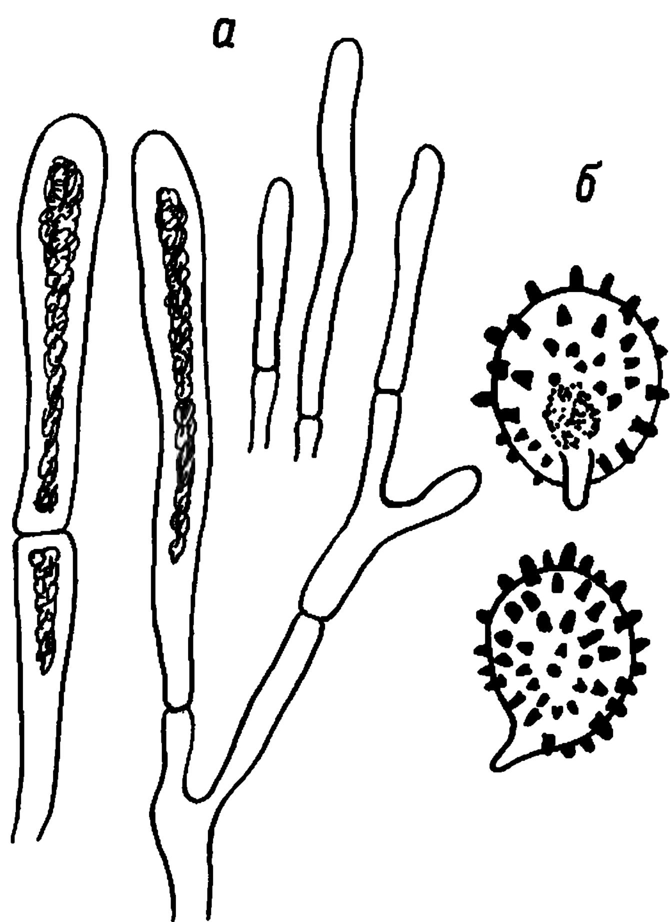


Рис. 123. *Russula urens* Rom.: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

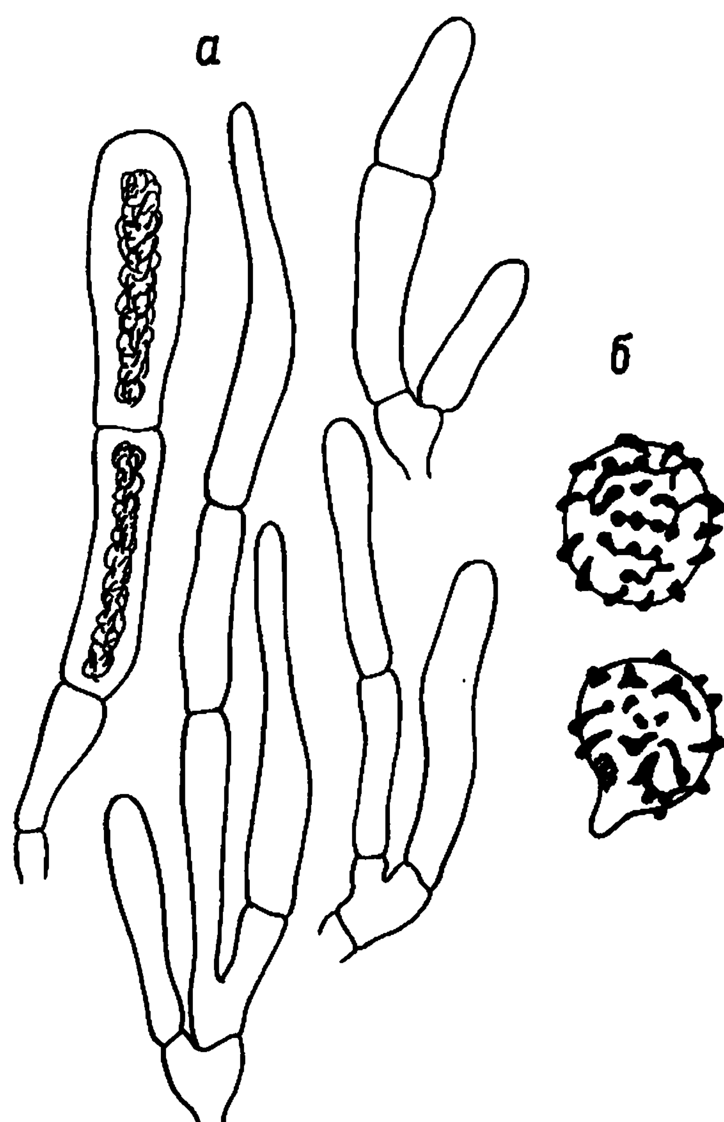


Рис. 124. *Russula luteoviridans* Martin: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск., Уссур. р-н; Хабар. — Комсомольск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

3. **Russula urens** Rom., Pilz. Kräuterfr. : 192, 1921. — **Сыроежка жгучая** (рис. 123).

Икон.: Schaeff., Russ. Monogr., 1952, Taf. 20, N 68.

Шляпка 4—6 см диам., мясистая, плоская, вдавленная, с тупым, гладким или слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_2$—$^1/_3$ радиуса, клейкая, вскоре сухая, матовая, оливковая, зеленая, желто-зеленая, иногда с розовым оттенком по краю, в центре всегда темно-зеленая. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 4—8 мкм шир., с анастомозами, охристые, желтые. Ножка 3.5—7×1—1.5 см, цилиндрическая, внизу слегка утолщенная, ломкая, выполненная или с полостями, голая, гладкая, белая. Мякоть рыхлая, хрупкая, белая, на вкус пресная, замедленно острая, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 9.0—11.7(14.8)×7.5—9.0(11) мкм, орнаментация состоит из конических бородавок 2—3 мкм выс. Базидии 42—50× ×10—13.2 мкм. Цистиды 60—82×12—13.2 мкм, веретеновидные. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 2—4 мкм шир. и булавовидных дерматоцистид 5.4—6.6 мкм шир., с одной перегородкой, реже без нее.

В хвойных лесах, под кедром, пихтой и кедровым стлаником, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — Комсомольск. зап.), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск), Нижне-Зей. (Амур. — бас. р. Дыроватка). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

4. **Russula luteoviridans** Martin, Bull. Soc. Bot. Geneva : 187, 1894. — **Сыроежка желто-зеленая** (рис. 124).

Шляпка 7—9 см диам., мясистая, выпуклая, ровная или слегка вдавленная, с тупым, слегка ребристым краем; кожица отделяется на $^1/_3$ радиуса, слизистая, оливковая, светло-зеленая, желто-зеленая, при сушке в центре появляется бурый оттенок. Пластинки суженно прикрепленные, частые, 4—6 мм шир., вильчатые, кремовые, охристые. Ножка 7—10×1.5—3 см, цилиндрическая, веретеновидная, выполненная, полая, гладкая, белая. Мякоть плотная, вскоре хрупкая, белая, на вкус острая, без запаха.

Споровый порошок желтый. Споры 8.2—10.5×6.6—7.5 мкм, орнаментация хребтовидная, хребтики 1—1.3 мкм выс. Базидии 35—45×12—13.2 мкм. Цистиды 60—85×10—12 мкм, цилиндрические, на вершине тупые, с придатком или веретеновидные, с оттянуто заостренной вершиной. Кутикула шляпки желатинозная, состоящая из волосков 3—4 мкм шир. и булавовидных септированных многоперегородчатых дерматоцистид 5—9.9 мкм шир.

В горных пихтово-еловых лесах, под елью и пихтой, небольшими группами, редко, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

Семейство 2. **AGARICACEAE** (Fr.) Cohn

Hedwigia, 11 : 17, 1872. — *Hymenini* Fr., Syst. Mycol., 1, 1821 : liv. lvi, p. p. — *Agaricini* Fr., Syst. Orb. Veg. : 65, 1825. — *Agariciformes* Schw., Schr. Naturf. Ges. Leipzig, 1 : 78, 1822. — *Lepiotaceae* Roze, Bull. Soc. Bot. Fr., 23 : 51, 1876, nom. nud. — *Polyphyllei* Quél., Ench. Fung. : 2, 1886. — *Leucocoprinaceae* Sing., Ann. Mycol., 34 : 323, 1936, nom. subnud. — **Агариковые, шампиньоновые.**

Карпофоры с правильной шляпкой и центральной ножкой. Шляпка толсто- или тонкомясистая, яйцевидная, колокольчатая, полукруглая, позже выпукло распростертая, распростертая, в центре с бугорком или без него, иногда выгнутая; поверхность голая, шелковисто-волокнистая, чешуйчатая (чешуйки часто образуются от разрыва кожицы), ячеистая, отрубистая, зернистая, мучнистая от сфероцист. Эпикутикула сформирована палисадной, гимениальной, ложнопаренхимной тканью, нитчатыми гифами или гифами со сфероцистами. Пластинки свободные, приросшие, прикрепленные, тонкие, частые. Цвет пластинок зависит от окраски спор, которая изменяется с возрастом гриба. Часто, кроме пластинок, имеются пластиночки, иногда двух-трех типов. Трама пластинок правильная или неправильная, амилоидная. Споровый порошок белый, кремовый, охристый, зеленовато-оливковый, пурпурно- или темно-коричневый, черно-бурый, иногда цвет спорового порошка меняется при дегидратации. Споры под микроскопом гиалиновые, соломенно-желтые, медово-желтые, коричневатые, амилоидные, неамилоидные, амилоидные лишь в супраапикулярной зоне, декстриноидные, цианофильные, с метахроматичным или неметахроматичным эндоспориумом, очень вариабельны по форме, с латеральным апикулюсом, часто с супраапикулярной депрессией, с порой прорастания или без нее, гладкие, шероховатые, бородавчатые, с двумя, реже одним ядром. Базидии булавовидные, 4-споровые, у небольшого числа видов 2-споровые. Цистиды разных типов имеются или отсутствуют. Ножка центральная, цилиндрическая, веретеновидная, часто в основании с клубневидным образованием, выполненная или фистулезная, с одним-двумя кольцами или без них, полая, шелковистая, волокнистая, над кольцом голая, под ним часто с хлопьевидно-чешуйчатым налетом. У большинства видов имеется частное покрывало, остающееся в виде кольца на ножке. Для некоторых видов характерно также общее покрывало. Вольва у большинства видов отсутствует, у некоторых имеется, чашевидная, большей частью рудиментарная. Мякоть плотная или рыхлая, ее цвет у большинства видов при автооксидации изменяется, с особым запахом или без него. Тип развития карпофоров ангио-, стипито-, пилео-, гимно-, изо-, пилеостипитокарпный.

Тип: *Agaricus* L. : Fr. emend. Karst. (s. str.).

В лесах, на лесных опушках и полянах, в парках, на лугах, полях, в степях, пустынях, полупустынях, теплицах, оранжереях, на перегнойных почвах, подстилке, навозе, реже на трухлявой древесине.

В семействе *Agaricaceae* имеются съедобные, ядовитые и искусственно культивируемые в промышленном масштабе виды.

На всех континентах земного шара. Значительное количество видов известно с Южного полушария.

Семейство *Agaricaceae* до последнего времени монографически в мировом масштабе не обработано. В СССР имеются обработки как отдельных родовых таксонов (Вассер, 1978а, 1981), так и всего семейства в целом (Вассер, 1980, 1985). Включая тропические таксоны, *Agaricaceae* содержит 25 родов и около 500 видов (Pegler, 1977; Hawksworth et al., 1983; Moser, 1983; Вассер, 1985; Heinemann, 1986; Singer, 1986). В *Agaricaceae* в его современной трактовке вошли роды из нескольких семейств порядка *Agaricales* s. l., имеющих различную окраску спорового порошка, например род *Phaeolepiota* с охристо-желтым споровым порошком из *Cortinariaceae* s. l., часть родов *Coprinaceae* s. l., все семейство *Lepiotaceae* (*Leucocoprinaceae*), некоторые роды *Gasteromycetes* (например, *Gyrophragmium, Endoptychum*).

В порядке *Agaricales* семейство *Agaricaceae* занимает промежуточное положение между светлоспоровыми (*Amanitaceae, Pluteaceae*) и темноспоровыми (*Coprinaceae, Bolbitiaceae, Strophariaceae*) семействами (Singer, 1986).

ОБЗОР СИСТЕМЫ СЕМЕЙСТВА *AGARICACEAE*, ПРИНЯТОЙ В НАСТОЯЩЕЙ РАБОТЕ

Семейство *Agaricaceae* (Fr.) Cohn
  Триба *Agariceae* Pat.
    Род *Melanophyllum* Vel.
      » *Endoptychum* Czern.
      » *Agaricus* L.: Fr. emend. Karst.
    Подрод *Agaricus*
      Секция *Agaricus*
        Подсекция *Agaricus*
          » *Sanguinolentae* (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser
      Секция *Duploannulatae* S. Wasser
    Подрод *Flavoagaricus* S. Wasser
      Секция *Majores* Fr.
        Подсекция *Flavescentes* (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser
          » *Xanthodermatae* (Sing.) S. Wasser
      Секция *Minores* Fr.
    Подрод *Lanagaricus* Heinem.
      Секция *Olivacei* Heinem.
        » *Lanosi* Heinem.
        » *Trisulphurati* Heinem.
    Подрод *Conioagaricus* Heinem.
      Секция *Intermedii* Heinem.
        » *Pulverotecti* Heinem.
        » *Striati* Heinem.
  Род *Gyrophragmium* Mont.
    » *Endoptychum* Czern.
Триба *Cystodermateae* Sing.
  Род *Phaeolepiota* Maire ex Konr. et Maubl.
    » *Cystoderma* Fayod
    Подрод *Cystoderma*
      Секция *Cystoderma*
        » *Superba* Heinem. et Thoen
    Подрод *Granulosa* (Fr.) S. Wasser
      Секция *Granulosa* (Fr.) Locq. emend. Locq.
        » *Cinnabarina* Heinem. et Thoen
  Род *Squamanita* Imbach
Триба *Leucocoprineae* Sing.
  Род *Chlorophyllum* Mass.
    » *Leucocoprinus* Pat.
    Подрод *Leucocoprinus*
      » *Rubescentes* S. Wasser
  Род *Leucoagaricus* (Locq.) Sing.
      Секция *Leucoagaricus*
        » *Annulati* (Fr.) Sing.
  Род *Macrolepiota* Sing.
    » *Clarkeinda* O. Kuntze
    » *Volvolepiota* Sing.

Триба *Lepioteae* Fayod
Род *Pseudobaeospora* Sing.
» *Lepiota* (Pers. : Fr.) S. F. Gray
Подрод *Sphaerocystis* S. Wasser
Секция *Micaceae* J. Lange
» *Echinatae* Fayod
» *Amyloideae* Sing.
Подрод *Lepiota*
Секция *Stenospora* (J. Lange) Kühn.
» *Cristatae* Kühn. ex S. Wasser
» *Lepiota*
» *Ovisporae* (J. Lange) Kühn.
» *Sericellae* Kühn. ex S. Wasser
» *Anomalae* Locq.
Род *Chamaemyces* Batt. ex Earle
» *Smithiomyces* Sing.
» *Hiatulopsis* Sing. et Grinling

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРИБ

1. Споровый порошок пурпурно- или темно-коричневый, зеленовато-оливковый, голубовато-зеленоватый. Пластинки свободные или слегка приросшие . . . . Триба 1. **Agariceae.**
— Споровый порошок белый, беловато-кремовый, кремовый, желтовато-охристый . . . . 2.
2. Пластинки приросшие. Споры без поры прорастания, амилоидные или неамилоидные или декстриноидные, цианофильные . . . . Триба 2. **Cystodermateae.**
— Пластинки свободные . . . . 3.
3. Споры с более или менее четко выраженной порой прорастания, декстриноидные, эндоспорий метахроматичный. Кольцо на ножке у видов некоторых родов подвижное . . . . Триба 3. **Leucocoprineae.**
— Споры без поры прорастания, амилоидные, неамилоидные, изредка декстриноидные, эндоспорий не метахроматичный. Кольцо на ножке неподвижное . . . . Триба 4. **Lepioteae.**

Триба 1. AGARICEAE Pat.

Hymen. Europ. : 75, 1887 (Agaricés); P. Henn. in Engl. et Pr., Nat. Pfl., 1 : 230, 1898. — *Psallioteae* Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 352, 1889 (Psalliotés). — *Psalliotoidea* (подсем. *Coprinacearum*) Sing., Ann. Mycol., 34 : 340, 1936.

Характеристика трибы совпадает с характеристикой семейства. От остальных триб семейства отличается цветом спорового порошка (пурпурно- или темно-коричневый, зеленовато-оливковый, голубовато-зеленоватый). Споры гладкие или шероховатые, с порой прорастания или без нее, декстриноидные или неамилоидные. Пластинки свободные или слегка приросшие. Имеется 1—2 кольца или кольцо слабо выраженное. У видов некоторых родов имеется вольва.

Тип: *Agaricus* L. : Fr. emend. Karst. (s. str.).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Споровый порошок зеленовато-оливковый, голубовато-зеленоватый, после дегидратации коричнево-пурпурный. Споры шероховатые . . . . 1. **Melanophyllum.**
— Споровый порошок пурпурно- или темно-коричневый. Споры гладкие . . 2.

2. Гименофор пластинчатый, с обильными анастомозами, при созревании плодового тела рассыпается в порошок . . . . . . 2. **Endoptychum.**
— Гименофор пластинчатый, всегда сохраняется . . . . 3.
3. Ножка без вольвы, с одним-двумя кольцами, мясистая, недеревянистая . . . . 3. **Agaricus.**
— Ножка с большой чашевидной вольвой, сухая, деревянистая, с кольцом или покрыта отстающими чешуйками . . . . 4. **Gyrophragmium.**

Род 1. MELANOPHYLLUM Vel.

Čes. Houby, 3 : 569, 1921 (латинский диагноз см.: Pilát, Opera Bot. Čech., 6 : 219, 1948). — *Chlorospora* Mass., Kew Bull. : 136, 1896, non s. Spegazzini, 1891. — *Chlorosperma* Murr., Mycologia, 14, 2 : 96—97, 1922. — *Glaucospora* Rea, Brit. Bas. : 62, 1922. — **Чернопластинник.**

Шляпка и ножка покрыты остатками общего покрывала, облекающего на ранних стадиях развития весь карпофор. Шляпка тонкомясистая, округло-колокольчатая, колокольчатая, по краю с остатками покрывала. Пластинки свободные, тонкие, частые, с ровным краем, ярко окрашенные, карминно-винно-красные, светло-лазурно-синие с зеленоватым оттенком, при подсыхании коричневые или черные. Трама пластинок правильная. Споровый порошок синевато- или оливковато-зеленоватый, оливково-серый, при дегидратации темно-пурпурный. Споры светло-синевато-зеленоватые, оливковые, при дегидратации бурые или темные. Под световым микроскопом стенка спор слабо пигментирована и может казаться субгиалиновой или светло-сепиевой. У *M. eyrei* стенка спор слабодекстриноидная. В воде или щелочном растворе поверхность спор кажется гладкой, а в реактиве Мельцера мелкошероховатой. При изучении поверхности спор с помощью электронного сканирующего микроскопа (Pegler, Young, 1971; Вассер, 1985) у них обнаруживается экзоспориальная орнаментация. Споры эллипсоидальные, удлиненно-эллипсоидальные. Ножка центральная, тонкая, в основании часто с окрашенным ризоидом, на $^{2}/_{3}$ к основанию покрыта остатками покрывала, состоящего из сфероцист. Карпофоры с интенсивным фруктовым, овощным запахом (часто огурцов) или без особого запаха, у старых экземпляров запах неприятный. Тип развития карпофоров, по Рейнджерсу (Reijnders, 1963), пилеостипитокарпный.

Тип: *Melanophyllum canali* Vel.

В лесах и вне леса, в парниках, на различных субстратах (на коре гнилых деревьев, навозных кучах), реже на почве.

Произрастает в Европе, Вост. Азии, Сев. и Южн. Америке, Зап. Африке, Новой Зеландии.

Melanophyllum сравнительно хорошо ограниченный род. От *Agaricus* отличается цветом спорового порошка, пластинок, орнаментацией спор; от рода *Lepiota* — шероховатыми непсевдоамилоидными спорами, цветом пластинок, спор и спорового порошка; от *Cystoderma* — наличием свободных пластинок, цветом пластинок, спор и спорового порошка, формой и поверхностью спор; от *Inocybe* — наличием свободных пластинок, формой, размером, орнаментацией спор, цветом спорового порошка. По цвету спор под микроскопом *Melanophyllum* сближается с родами *Hiatulopsis* и *Smithiomyces*, однако для последних характерно отсутствие остатков общего покрывала на шляпке и ножке (Singer, 1975b, 1986; Вассер, 1980, 1985). Как отмечает Р. Зингер (Singer, 1986), очевидно, близким к *Melanophyllum* является род *Metraria*, для которого характерны прикрепленные пластинки, кольцо и вольва. Однако из-за слабой изученности пока не определено место *Metraria* в системе пластинчатых грибов.

1. Пластинки карминно-винно-зеленовато-бурые, споры светло-зеленовато-бурые (под микроскопом умброво-сепиевые), 4—6.5×2.5—4 мкм, ножка в основании с ризоидами . . . . 1. **M. haematospermum.**
— Пластинки светло-лазурно-синие с зеленоватым оттенком, споры декстриноидные, серовато-зеленые (под микроскопом бесцветные), 3.7—4.5×2.5—3.2 мкм, ножка в основании без ризоидов . . . . 2. **M. eyrei.**

1. **Melanophyllum haematospermum** (Bull. : Fr.) Kreisel, Fedd. Repert., 95, 9—10 : 700, 1984. — *Agaricus haematospermus* Bull., Herb. Fr. : tab. 595, 1793. Fr., Syst. Mycol., 1 : 282, 1824. — *A. echinatus* Roth, Catalecta botanica, 2 : 155, 1800; Fr., Syst. Mycol., 1 : 286, 1821. — *Cystoderma fumosopurpurea* (Lasch) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 27, 1889. — *Agaricus olivaesporus* Ell. et Ev., Journ. Mycol., 5 : 27, 1889. — *Hypholoma canali* Vel., Čes. Houby, 3 : 569, 1921. — *Cystoderma echinata* (Roth : Fr.) Sing., Ann. Mycol., 34, 1936 : 338. — *Melanophyllum echinatum* (Roth : Fr.) Sing., Lilloa, 22 : 236, 1951 (1949). — **Чернопластинник кроваво-красный** (рис. 125).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 40, fig. 2; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 14, fig. C; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 3, 1964, Tafl. 25; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 120, рис. 5; Вассер, Укр. бот. ж., 30, 4, 1976, рис. 4, *а—д*; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 18—19; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. I, 1, *а—г*, XVII, *1*.

Шляпка 0.8—2.5 см диам., тонкомясистая (1—2 мм шир.), округло-колокольчатая, колокольчатая, позже полукругло распростертая, в молодом возрасте темно-коричневая с розоватым оттенком, позже, особенно при подсыхании, дымчато-коричневая, иногда черная с оливковатым оттенком, зернистая, с отстающими точечными чешуйками, по краю с остатками общего покрывала. Чешуйки шляпки состоят из округло-удлиненных, почти полиэдрических, 20—30 мкм шир., гладких, тонкостенных клеток. Пластинки тонкие, частые (на 1 см 20—25 пластинок), с ровным краем, карминно-винно-зеленовато-бурые, винно-коричневые, при подсыхании коричневые или почти черные. Гифы трамы состоят из цилиндрических тонкостенных клеток, 10—22 мкм диам., с пряжками. Базидии 4-споровые, 14—20×5—6 мкм, булавовидно-цилиндрические, гиалиновые, тонкостенные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Споровый порошок оливково-серый, оливково-зеленоватый, при подсыхании серовато-коричневый, бледно-коричневато-красноватый. Споры 4—6.5×2.5—4 мкм, светло-зеленовато-бурые (под микроскопом умброво-сепиевые), эллипсоидальные, яйцевидные, почти почковидные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, шероховатые. Ножка 2—4×0.3—0.5 см, центральная, ровная, иногда изогнутая (часто в основании с красноватыми ризоидами), фистулезная, верхняя часть (на $^1/_3$) пурпурно-красноватая, ниже (на $^2/_3$) покрыта зернистыми красновато-коричневатыми хлопьевидными остатками общего покрывала. Мякоть в шляпке беловатая, на периферии ножки темно-коричневатая, с интенсивным фруктовым запахом, у старых карпофоров запах неприятный, вкус приятный.

Во влажных широколиственных, елово-пихтовых, смешанных лесах, в парках, садах, часто среди *Urtica dioica* L., на местах пожарищ среди *Funaria*, в горах до 1500 м над ур. м., в августе—октябре. Подстилочный сапротроф, встречается редко, подозрительный вид, хотя некоторые авторы считают съедобным, не имеющим пищевого значения из-за мелких размеров карпофоров (Singer, 1986).

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск., Верхнеуссур. стационар, Артемовско-Арсеньевское плато, г. Криничная). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка (США), Южн. Америка (Аргентина), Африка (Марокко, Алжир, Гана), Австралия, Новая Зеландия, Новая Гвинея, о. Куба.

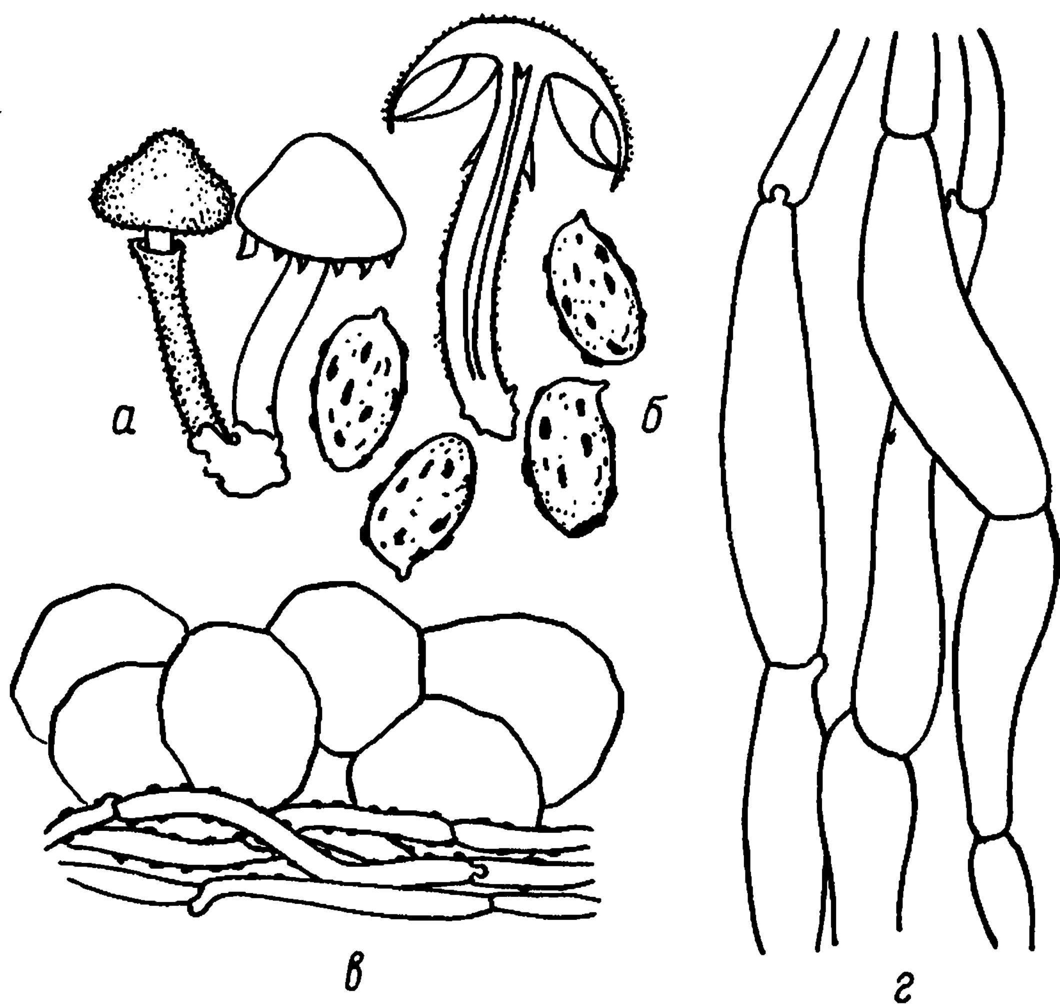


Рис. 125. *Melanophyllum haematospermum* (Bull. : Fr.) Kreisel: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — элементы кутикулы шляпки, *г* — гифы трамы.

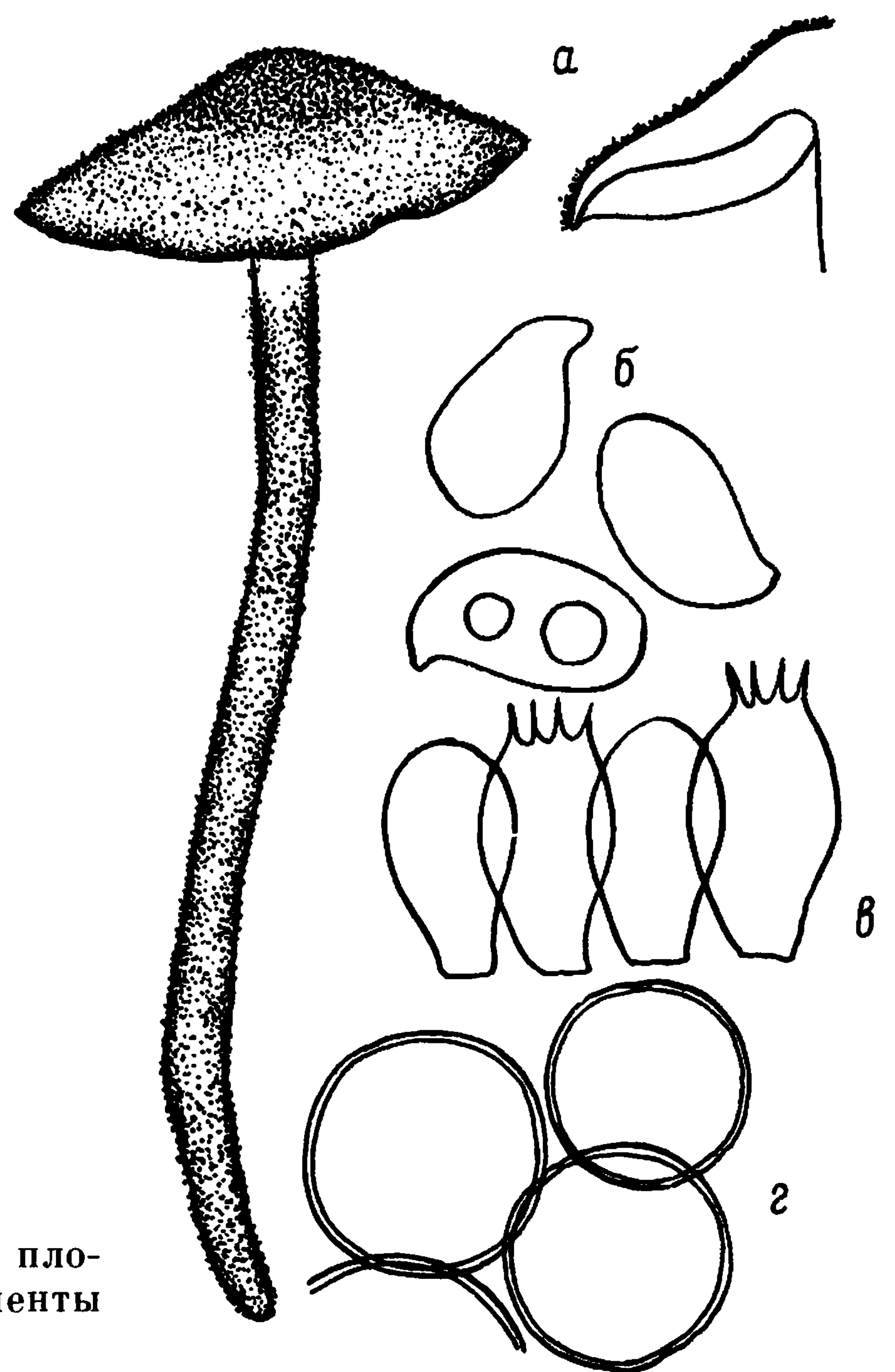


Рис. 126. *Melanophyllum eyrei* (Mass.) Sing.: *а* — плодовое тело, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — элементы общего покрывала.

Со времени описания *M. haematospermum* «побывал» в 8 родах (*Agaricus, Lepiota, Inocybe, Melanophyllum, Chlorosperma, Hypholoma, Psathyra, Cystoderma*); 7 раз в различные годы был описан различными авторами как новый для науки вид: первый раз в 1800 г. (Roth), а последний — в 1921-м (Velenovsky). Дискуссия о цвете спорового порошка у *M. haematospermum* подробно рассмотрена в нашей работе (Вассер, 1980).

Известен в литературе под названием *M. echinatum*. Применение Г. Крайзелем (Kreisel, 1984) правила приоритета, с учетом данных сиднейского Международного кодекса ботанической номенклатуры, показало законность названия *M. haematospermum* перед *M. echinatum*.

F. **haematospermum.** — Шляпка 1—2.5 см диам. Ножка на $^{2}/_{3}$ покрыта остатками общего покрывала.

F. **gracilis** (J. Lange) S. Wasser, comb. nov. — *Lepiota haematosperma* f. *gracilis* J. Lange, Dansk Bot. Ark., 3, 4 : 50, 1923. — *Melanophyllum echinatum* f. *gracilis* (J. Lange) S. Wasser, Вассер, Укр. бот. ж., 35, 5 : 516, 1978. — Шляпка мелкая (до 1 см диам.), ножка почти голая. Растет на клубнях, встречается реже, чем типовая форма. Известен из Лазовского заповедника (Вассер).

2. **Melanophyllum eyrei** (Mass.) Sing., Lilloa, 22 : 236, 1951 (1949). — *Schulzeria eyrei* Mass., Grevillea, 22 : 38, tab. 185, 1894. — *Chlorospora eyrei* (Mass.) Mass., Kew Bull. : 136, 1898. — *Glaucospora eyrei* (Mass.) Rea, Brit. Bas. : 62, 1922. — *Lepiota eyrei* (Mass.) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 3, 4 : 50, 1923. — *Cystoderma eyrei* (Mass.) Sing., Schw. Z. Pilzk., 17 : 53, 1939. — **Чернопластинник Эйрэ** (рис. 126).

Икон.: Massee, Grevillea, 22, 1894, tab. 185, fig. 1; Svrček, Čes. Mykol., 3, 8—10, 1949 : 106; Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973 : 178, рис. 43, *В*; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 20; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. I, *2, а—е*, XVII, *2*.

Шляпка 1.4—2.5 см диам., тонкомясистая (1—2 мкм шир.), округло-колокольчатая, ширококолокольчатая, позже полукругло-колокольчатая с бугорком, матовая, кремовая, покрытая зернисто-мучнистыми буровато-коричневатыми чешуйками, которые при подсыхании часто исчезают, по краю зубчатая, с остатками общего покрывала. Чешуйки шляпки состоят из округлых гладких тонкостенных желтоватых клеток 35—45 мкм диам. Пластинки тонкие, частые (на 1 см 20—23 пластинок), с ровным краем, светло-лазурно-синие с зеленоватым оттенком, позже темные, чернильно-синие, к краю светлее. Гифы трамы состоят из цилиндрических, тонкостенных клеток 8—20 мкм диам., с пряжками. Базидии 4-споровые, 13—18×4.5—5.5 мкм, бочковидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Споровый порошок синевато-зеленоватый. Споры 3.7—4.5(7.5)×2.5—3.2 мкм, серовато-зеленоватые (под микроскопом часто бесцветные), эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, шероховатые, с одной-двумя флюоресцирующими каплями или без них. Ножка 4—5×0.2 см, центральная, ровная, иногда изогнутая, фистулезная, верхняя часть (на $^1/_3$) кремовая, ниже (на $^2/_3$) покрыта зернисто-мучнистым буровато-коричневатым чешуйчатым налетом. Мякоть шляпки беловатая, по периферии ножки зеленовато-синяя, без особого запаха и вкуса.

В кедрово-широколиственных, кедрово-пихтово-широколиственных лесах, на лугах, в парках, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, редкий, пищевого значения не имеет.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.; Хабар. — Комсомольск. зап.), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа.

M. eyrei был описан в 1894 г. английским микологом G. Massee как *Schulzeria eyrei* Mass. в честь английского миколога W. L. W. Eyre в малоизвестном журнале «Grevillea» (Svrček, 1949; Вассер, 1980). Брезадоловский род *Schulzeria* (Bresadola, Nuov. Gen. Imenon, 7, 1886; диагноз см.: Icon. Mycol., 1927, tab. 433) объединял маленьких размеров виды рода *Lepiota* s. l. (без четко выраженного кольца), которые в настоящее время помещают в различные секции (*Micaceae*, *Stenosporae*) рода *Lepiota* s. str. Спустя 4 года Массэ описал новый для науки род пластинчатых грибов *Chlorospora*, главной отличительной чертой которого считается цвет спор, с типом *Ch. eyrei* (Mass.) Mass. (Kew Bull. : 136, 1898; Saccardo, Syll. Fung., 21 : 46, 1912). В 1922 г. английский миколог Ри (Rea, 1922) переименовал род *Chlorospora* на *Glaucospora* Rea, поскольку первый раньше Массэ описал Спегацини (C. Spegazzini) как род сем. *Peronosporaceae*. Ланге (J. Lange, 1923) перенес *Schulzeria eyrei* в род *Lepiota* как близкий к *L. echinata* (*Melanophyllum echinatum*). Зингер (Singer, 1936) поместил *L. eyrei* в род *Cystoderma*, а позже (Singer, 1951, 1962, 1975b, 1986) — в род *Melanophyllum*, с чем согласно большинство агарикологов, считая *Melanophyllum* хорошо ограниченным родом.

Род 2. ENDOPTYCHUM Czern.

Bull. Soc. Nat. Mosc., 18 : 146, 1845. — **Эндоптихум.**

Молодые карпофоры шаровидные, сплющенно-шаровидные, колокольчатые, продолговато-яйцевидные, грушевидные, зрелые — с хорошо развитой ножкой, на ранних стадиях развития покрыты общим покрывалом. Шляпка тонкомясистая, гладкая, чешуйчатая или бородавчатая, с растрескивающимся краем. Пластинки приросшие, хорошо развиты, анастомозирующие, хрупкие, часто распадающиеся, коричневатые. Базидии 4-споровые. Споры коричневатые,



Рис. 127. *Endoptychum agaricoides* Czern.

желто-бурые, шаровидные, гладкие. Цистиды имеются. Ножка центральная или эксцентрическая, хорошо развитая и обычно сравнительно толстая, выполненная, вначале мясистая и эластичная, с возрастом сухая, прочная, твердая.

Тип: *Endoptychum agaricoides* Czern.

На лугах, полях, пастбищах, в степях, пустынях, пампасах, на лесных опушках и полянах, на удобренной и перегнойной почве.

Произрастает в Европе, Азии, Сев. и Южн. Америке, Африке, Австралии.

Endoptychum — сравнительно хорошо ограниченный род, который многими авторами был неправильно соединен с родом *Secotium.*

В мировом масштабе для рода *Endoptychum* известно 4 вида. К роду *Endoptychum* относятся наиболее примитивные виды трибы *Agariceae.*

1. **Endoptychum agaricoides** Czern., Bull. Soc. Nat. Mosc., 18 : 148, 1845. — *Secotium agaricoides* (Czern.) Hollós, Termes. Füz., 25 : 93—95, 1902. — *S. czerniajevii* Mont., Rev. Bot. : 310, 1846. — *S. acuminatum* Mont., Explor. Sci. de l'Algérie, 1 : 371, 1846—1849. — *S. besserianum* Durieu et Mont. in Mont., Explor. Sci. de l'Algérie, 1 : 373, 1846. — *Podaxon thunii* Schulz., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 9 : 93, 1859. — *Secotium malinvernianum* Cesati, Nuovo Gi. bot. ital., 1 : 136, 1869. — *Podaxon acaule* Hazslinsky, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 26 : 217, 1876. — *Secotium scabolsciense* Hazslinsky, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 26 : 217, 1876. — *Lycoperdon warnei* Pk., Bull. Tor. Bot. Club, 6 : 77, 1879. — *Secotium warnei* (Pk.) Pk., Bull. Tor. Bot. Club, 9 : 2, 1882—1893. — **Эндоптихум агариковидный** (рис. 127).

Икон.: Bucholtz, Beitr. zur Morphol. u. system. der Hypog., 1902, Taf. IV, Fig. 19; Hollós, Gast. Hung., 1904, tab. III—IV; Šebek, Gasteromycetes, Flora ČSR, 1958, fig. 58—60; Шварцман, Филимонова, Гастеромицеты, Фл. спор. раст. Казахстана, 6, 1960, рис. 18; Сосин, Опр. гастеромиц. СССР, 1973, рис. 99; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 159, рис. 2.

Молодые карпофоры шаровидные, сплющенно-шаровидные, продолговато-яйцевидные, колокольчатые, зрелые — с хорошо развитой шляпкой и ножкой. Шляпка коническая, яйцевидная, колокольчатая, 1—10 см диам., 5—8 см выс., тонкомясистая, беловатая, беловато-желтоватая, затем от грязно-охряно-желтой

до шоколадно-бурой, сухая, кожистая, гладкая, со временем чешуйчатая или бородавчатая. Пластинки приросшие к внутренней стороне шляпки, коричневатые, тонкие, частые. Базидии 4-споровые, 22—30×7—8 мкм, булавовидные. Споровый порошок коричневатый. Споры 7.2—10.5×6—8.4 мкм, коричневатые, буроватые, эллипсоидальные, яйцевидные или шаровидные, гладкие. Ножка короткая, 0.8—2×0.5—3 см, центральная или эксцентрическая, выполненная, одноцветная со шляпкой, вначале мясистая или эластичная, с возрастом сухая, прочная, твердая.

На лугах, полях, пастбищах, на опушках хвойных лесов, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, нередок, пищевого значения не имеет.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Спасск-Дальний). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Ставроп.), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР), Ср. Азия (Кирг. ССР, Узб. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Монголия, Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Бразилия, Чили, Аргентина), Африка (Марокко, Алжир, Египет), Австралия, Новая Зеландия, о. Куба.

Род 3. AGARICUS L. : Fr. emend. Karst.[1]

Bird. Finl. Nat. Folk, 32 : XXV, 1879. — *Pratella* (Pers. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 626, 1821. — *Psalliota* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 23, 1871. — *Psalliota* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 139, 1872—1873. — *Fungus* Adans. ex O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., 3 (2) : 477, 1898. — **Шампиньон.**

Шляпка толсто-, изредка тонкомясистая, с бугорком или без него, голая, чешуйчатая или ячеистая, белая, желтеющая, бурая, с более темно окрашенными чешуйками. Пластинки свободные, тонкие, частые, розовые, сероватые, затем пурпурно-бурые, черно-бурые, темно-коричневые, иногда почти черные. Изменение цвета пластинок зависит от окраски спор, которая варьирует в зависимости от возраста гриба. Трама пластинок у молодых карпофоров правильная, позже неправильная. Споровый порошок пурпурно-коричневый, темно-коричневый. Споры светло-коричневые, коричневые, с латеральным апикулюсом, с флюоресцирующим содержимым, яйцевидные, округло-яйцевидные, эллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные, гладкие. Базидии 4-споровые, у некоторых видов 2-споровые. Хейлоцистиды многочисленные, разнообразной формы. У некоторых видов имеются плевроцистиды. Ножка центральная, цилиндрическая, ровная или слегка изогнутая, часто к основанию расширяющаяся в клубень, выполненная или фистулезная, с простым кольцом или с двумя кольцами. Шляпка и ножка при прикосновении желтеют или не изменяются. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в светло-розовый, розовый, красноватый, желтый, светло-желтый, хромово-желтый цвет, с кисловатым запахом, запахом миндаля, аниса или карболовой кислоты, часто без особого запаха. С реактивом Шеффера реакция положительная или отрицательная. Тип развития карпофоров изокарпный или гименокарпный.

Тип: *Agaricus campestris* L. : Fr. s. restr. J. Lange.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВНУТРИРОДОВЫХ ТАКСОНОВ

1. Карпофоры при прикосновении не изменяются или окрашиваются в розоватый, красноватый цвет. Мякоть при автооксидации окрашивается в светло-розовый, розовый, красный, карминно-красный цвет. Запах кисло-

[1] Донк (Donk, 1962) указывает, что название рода *Agaricus* происходит от Агарика (Agaica) — района Сарматии.

ватый. С реактивом Шеффера реакция, как правило, отрицательная . . . Подрод 1. **Agaricus** . . . . 2.

— Карпофоры при прикосновении желтеют. Мякоть при автооксидации вся окрашивается в светло-желтый, желтовато-розовый цвет либо в ярко-хромово-желтый лишь в основании ножки, у некоторых видов подсекции *Flavescentes* — в розоватый цвет. Запах миндаля, аниса, карболовой кислоты или без особого запаха. С реактивом Шеффера реакция, как правило, положительная (исключение составляют виды подсекции *Xanthodermatae*) . . . . Подрод 2. **Flavoagaricus** . . . . 4.

2. Кольцо простое. Хейлоцистиды разнообразной формы — от шаровидных до булавовидных; споры яйцевидные, яйцевидно-эллипсоидальные . . . . Секция 1. **Agaricus** . . . . 3.

— Кольцо перонатное или 2 кольца на ножке. Хейлоцистиды узкие, шпилевидные, булавовидные; споры округло-яйцевидные . . . . Секция 2. **Duploannulatae**.

3. Мякоть при автооксидации слабо окрашивается в светло-розовый, розовато-красноватый цвет . . . . Подсекция 1. **Agaricus**.

— Мякоть при автооксидации интенсивно окрашивается в красноватый цвет . . . . Подсекция 2. **Sanguinolentae**.

4. Виды средних и крупных размеров (шляпка 6—60 см диам.). Кольцо хорошо развито, снизу чешуйчатое. Споры от средних до крупных (12—14 мкм дл.) . . . . Секция 1. **Majores** . . . . 5.

— Виды маленьких размеров (шляпка 2—6 (7) см диам.). Кольцо развито слабо, часто исчезающее, снизу голое. Споры маленькие (4—5.5 (6) мкм дл.) . . . . Секция 2. **Minores**.

5. Мякоть при автооксидации окрашивается в желтый, желтовато-розовый, розовый цвет. С запахом аниса, миндаля или без особого запаха. С реактивом Шеффера реакция, как правило, положительная . . . . Подсекция 1. **Flavescentes**.

— Мякоть при автооксидации лишь в основании ножки окрашивается в ярко-хромово-желтый цвет, с запахом карболовой кислоты. С реактивом Шеффера реакция отрицательная . . . . . Подсекция 2. **Xanthodermatae**.

Подрод 1. AGARICUS

Карпофоры при прикосновении не изменяются или окрашиваются в розоватый, красноватый цвет. Мякоть при автооксидации окрашивается в светло-розовый, розовый, красный, карминно-красный цвет. Кольцо простое, перонатное, или 2 кольца на ножке. Хейлоцистиды разнообразной формы — от шаровидных, булавовидных до шпилевидных. Споры яйцевидные, яйцевидно-эллипсоидальные, округло-яйцевидные. С реактивом Шеффера реакция, как правило, отрицательная.

Тип: *Agaricus campestris* L. : Fr. s. restr. J. Lange.

Секция 1. AGARICUS

Кольцо простое. Хейлоцистиды от шаровидных до булавовидных; споры яйцевидные, яйцевидно-эллипсоидальные.

Тип: *Agaricus campestris* L. : Fr. s. restr. J. Lange.

Подсекция 1. Agaricus

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

Мякоть при автооксидации слабо окрашивается в светло-розовый, розовато-красноватый цвет.

Тип: *Agaricus campestris* L. : Fr. s. restr. J. Lange.

1. Шляпка беловатая, грязно-белая, изредка покрыта мелкими чешуйками, расположенными на беловатом фоне . . . . 2.
— Шляпка коричневая, лилово-пурпуровая, коричнево-пурпуровая, золотисто-желтоватая, чешуйчатая . . . . 3.
2. Шляпка 3—12 см диам., беловатая, беловато-розовая, изабеллово- или глинисто-желтая, шелковистая, иногда в центре мелкочешуйчатая. Ножка 2—8×1—2 см. Споры 6.0—8.5×4—5.3 (6) мкм. Хейлоцистиды отсутствуют . . . . 1. **A. campestris.**
— Шляпка 4.5—5.5 см диам., беловатая, бледно-серовато-инкарнатная, покрыта прижатыми буровато-желтоватыми чешуйками. Ножка 3—4×1.8—2.1 см. Споры (5.7) 7.9×5.2—5.7 мкм. Хейлоцистиды 18—57×5—10 мкм . . . . 2. **A. spissicaulis.**
3. Шляпка лилово-пурпурно-коричневая, с прижатыми медно-красноватыми чешуйками. Ножка иногда к основанию суживающаяся. Споры 6.5—8.1 (9)×4.2—5.2 мкм . . . . 3. **A. cupreobrunneus.**
— Шляпка коричневатая, пурпурная, золотисто-желтоватая, волокнисто-чешуйчатая, беловато-кремовая с пурпурными чешуйками. Ножка вздутая в центре. Споры 5.2—6.7×3.5—4.2 мкм . . . . . 4. **A. porphyrocephalus.**

1. **Agaricus campestris** L. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 281, 1821, s. restr. J. Lange, Dansk Bot. Ark., 4, 12 : 9, 1926. — *Psalliota campestris* (L. : Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 108, 1872. — *Agaricus campestris* L. : Fr. subsp. *albus* Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 60, 1924—1937. — *Psalliota exserta* Viv. s. Bres., Icon. Mycol., 17 : 828, 1931. — *P. flocculosa* Rea, Appendix II to Brit. Bas. : 50, 1932. — **Шампиньон луговой, печерица** (рис. 128).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 823 et tab. 824 (под названием var. *alba*), Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 138, fig. C; Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. XVII, fig. 14; Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 1—6; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 26; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 115, рис. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 22—23, табл. II, *1*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. I, *4, а—д,* XVII, *4*.

Шляпка 3—12 см диам., толстомясистая, вначале круглая, полукруглая, с глубоко загнутым внутрь краем, потом выпукло распростертая, плоско распростертая с выпуклым центром, белая, беловатая, беловато-розоватая, иногда светло- или желтовато-коричневатая, буро-коричневатая, изабеллово- или глинисто-желтая, шелковистая, шелковисто-волокнистая, сухая, иногда в центре мелкочешуйчатая, растресканно-чешуйчатая, с тонким подвернутым, позже распростертым, изредка с остатками покрывала, краем. Пластинки с ровным краем, сначала беловатые, затем розоватые, серовато-розоватые, серовато-фиолетовые и, наконец, темно-коричневые, шоколадно-коричневые или почти черные с фиолетовым оттенком, легко отделяются от мякоти шляпки. Базидии 4-споровые, 18—36×6—9 мкм, булавовидные, тонкостенные, гиалиновые. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейло- и плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок умброво-коричневый, черно-коричневый. Споры 6.0—8.5×4.4—5.3 (6) мкм, темно-коричневые, буровато-коричневые, широкоовальные, овальные, гладкие, с латеральным апикулюсом. Ножка 2—8×1—2.0 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда в основании суживающаяся или изредка расширяющаяся, белая, гладкая, волокнистая, изредка вверху нежно хлопьевидно-мелкочешуйчатая (смотреть в лупу), выполненная, с расположенным по середине ножки простым беловатым перепончатым тонким широким кольцом. Мякоть нежная, белая, при автооксидации окрашивается в красноватый цвет, с приятным грибным запахом и мягким приятным вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

На полях, лугах, огородах, выгонах, в садах, парках, на полянах и опушках лесов, в долинных лесах с примесью хвойных, в дубняках, в июле—октябре,

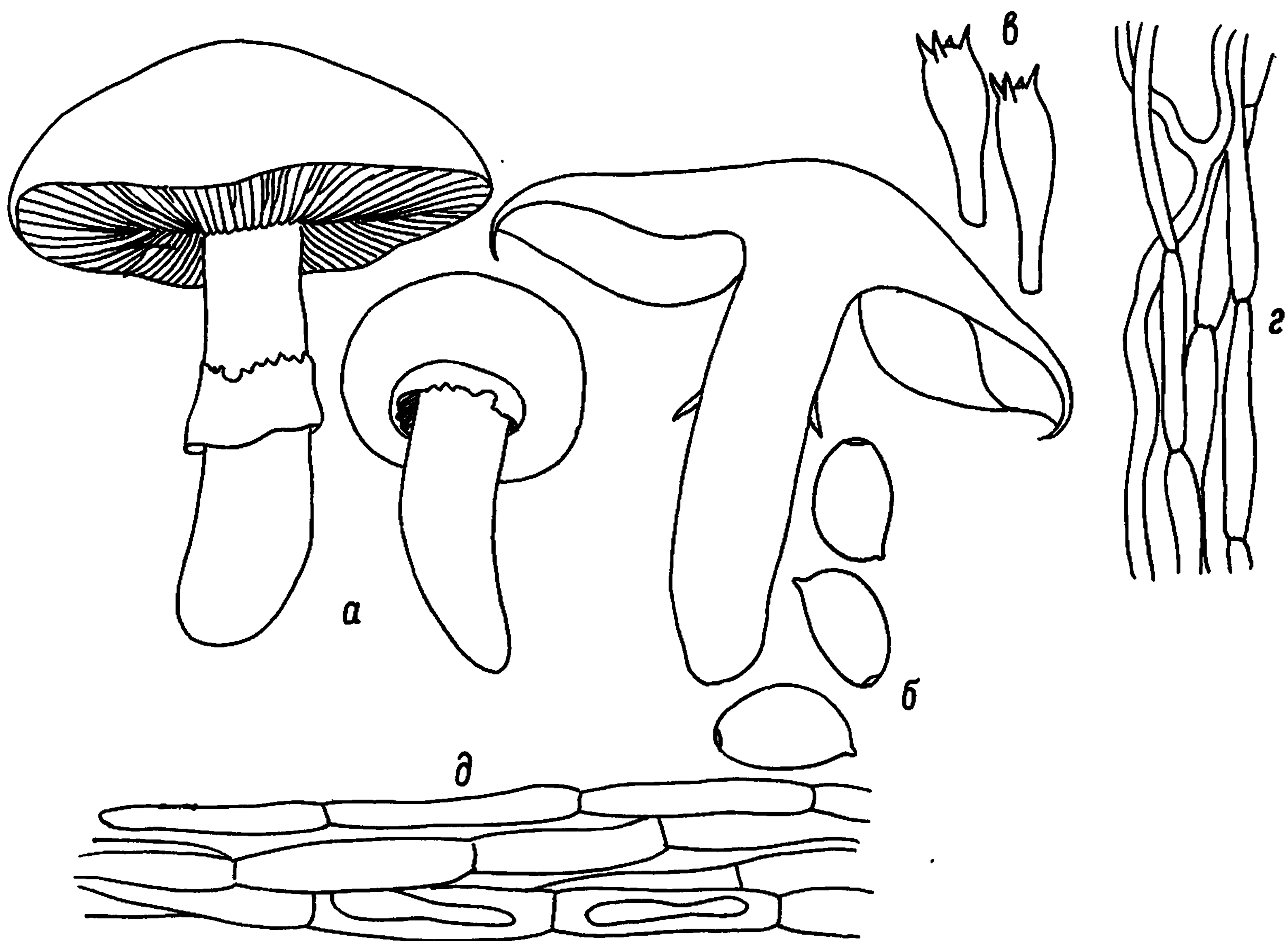


Рис. 128. *Agaricus campestris* L. : Fr.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — гифы трамы, *д* — элементы кутикулы шляпки.

гумусовый сапротроф, встречается часто, съедобный гриб, обладает хорошими вкусовыми и питательными качествами.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссурийск, зап. Уссур., Лазовск. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Сев.-Сах. (Тымовское), Южно-Кур. (о. Итуруп — Курильск), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск), Камч. (Елизово), Чук. (Певек, о. Врангеля, пос. Медвежка). — Распр. в СССР: повсеместно. — Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Южн. Америка, Африка, Австралия, о-ва Гренландия, Тринидад, Исландия, Ямайка, Филиппинские, Куба, Мадагаскар, Соломоновы, Новая Зеландия.

A. campestris — типовой вид рода *Agaricus*, один из наиболее распространенных видов этого рода.

Порошки из *A. campestris* обладают дезинфицирующим свойством (Bauchet, 1961; Вассер, 1980), а также широко применяются в гомеопатической практике — вдыханием небольших доз через нос и перорально при диабете, укусах змей.

A. campestris — ультраполиморфный вид, имеющий более десяти внутривидовых таксонов, которым придается различная таксономическая ценность. Образование внутривидовых таксонов происходит в разных направлениях. Некоторые таксоны, образующие многочисленные переходы друг к другу, мы считаем необходимым из ранга разновидности перевести в ранг форм, причем форм наследственных, а не таких, которые возникают под влиянием временно действующих факторов, например сухости, обилия увлажнения.

Ниже приводим разновидности, которые встречаются или могут быть встречены на Дальнем Востоке:

Var. **campestris.** — Шляпка 5—12 см диам., белая, беловато-розовая, светло- или желтовато-коричневатая, шелковистая, волокнистая, в центре иногда мелкочешуйчатая. Ножка 3—7×1—1.5 см. Споры 6.5—8×4.4—5.3 мкм. Базидии 18—34×6—9 мкм.

Var. **equestris** (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 14, 1951. — *Agaricus campestris* L. : Fr. var. *equestris* (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. —

Шляпка 3—5 см диам. Ножка 2—3×1 см. Споры 6—7.5×4—5 мкм. Базидии 18—34×6—8 мкм.

Var. **floccipes** (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 14, 1951. — *Agaricus campestris* L. : Fr. var. *floccipes* (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — Шляпка гладкая или растресканно-чешуйчатая, часто при прикосновении желтеет, ножка вверху хлопьевидно-чешуйчатая (как у видов рода *Hebeloma*). Споры 6—7 (8)×4—5 (6) мкм. Базидии 22—36×6—9 мкм. В последнее время М. Бон (Bon, 1985) возвел данную разновидность в ранг вида *A. moellerianus* Bon.

Var. **fuscopilosellus** (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 14, 1951. — *Agaricus campestris* L. : Fr. var *fuscopilosellus* (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — Шляпка бурая, волокнистая. Ножка 5—8×1—2 см. Споры 7—8.5×5—6 мкм. Базидии 27—30×7—8.5 мкм.

Var. **isabellinus** (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 4, 1951. — *Agaricus campestris* L. : Fr. var. *isabellinus* (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — Шляпка 3—4 см диам., изобеллово- или глинисто-желтая, бурочешуйчатая. Споры 7—8×4.5—5.5 мкм. Базидии 28—30×7—8 мкм.

2. **Agaricus spissicaulis** (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 203, 1951. — *Psalliota spissa* Moell., Friesia, 4 : 43, 1950, non *A. spissus* Fr., 1838. — *Agaricus spissus* (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 5, 1951. — **Шампиньон плотноножковый** (рис. 129).

Икон.: Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. III, *b*; Michaël, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Tab. 4; Вассер, Укр. бот. ж., 33, 4, 1976, рис. *1, а, б*; Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 75; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 25—26; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. I, *5, а—б*, XVII, *5*.

Шляпка 4.5—5.5 см диам., толстомясистая, полусферическая, позже выпукло распростертая, выпуклая, иногда в центре с небольшой впадинкой, беловатая, бледно-серовато-инкарнатная, шелковистая, блестящая, с прямым подвернутым краем, часто по краю с остатками беловатого покрывала; вся шапка покрыта широкими, тонкими, буровато-желтоватыми, иногда сероватыми с лиловым оттенком прижатыми чешуйками, к краю тонко радиально-волокнистыми. Диаметр шляпки всегда больше длины ножки. Пластинки с беловатым стерильным краем, розовые, позже темно-коричневые. Базидии 4-споровые, 24—40× ×7—9 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды многочисленные, 18—58×5—10 мкм, булавовидные, цилиндрические, булавовидно-цилиндрические. Споровый порошок темно-коричневый. Споры (5.7) 7.9×5.2—5.7 мкм (очень редко 10.4×5.7 мкм), бледно-розовые, светло-коричневатые, округлые, яйцевидные, реже почковидные, гладкие, с 1—4 флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 3—4×1.8—2.1 см, центральная, бочковидная, ровная, выполненная, плотная, беловатая, внизу с желтовато-коричневатым оттенком, шелковисто-волокнистая, гладкая. Кольцо верхушечное, простое, белое, при подсыхании не изменяется, тонкое, узкое (2—3 мм шир.), сверху бороздчатое, снизу гладкое, слегка войлочное. Мякоть компактная, плотная, белая, при автооксидации в центре шляпки и в ножке становится бледно-инкарнатной, при подсыхании в центре шляпки слегка желтеет, запах у молодых карпофоров приятный грибной, при подсыхании — миндаля, вкус приятный грибной. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В парках в насаждениях тополей, на лугах, в траве, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток: парк, Уссур. зап.: поляна у центр. усадьбы). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа (Великобритания, Франция, Дания, ФРГ), Африка (Марокко, Алжир).

Карпофоры *A. spissicaulis* при беглом взгляде можно принять за *A. bitorquis* (Quél.) Sacc. или *A. bernardii* Quél. apud Cke et Quél. По мнению Ф. Г. Меллера

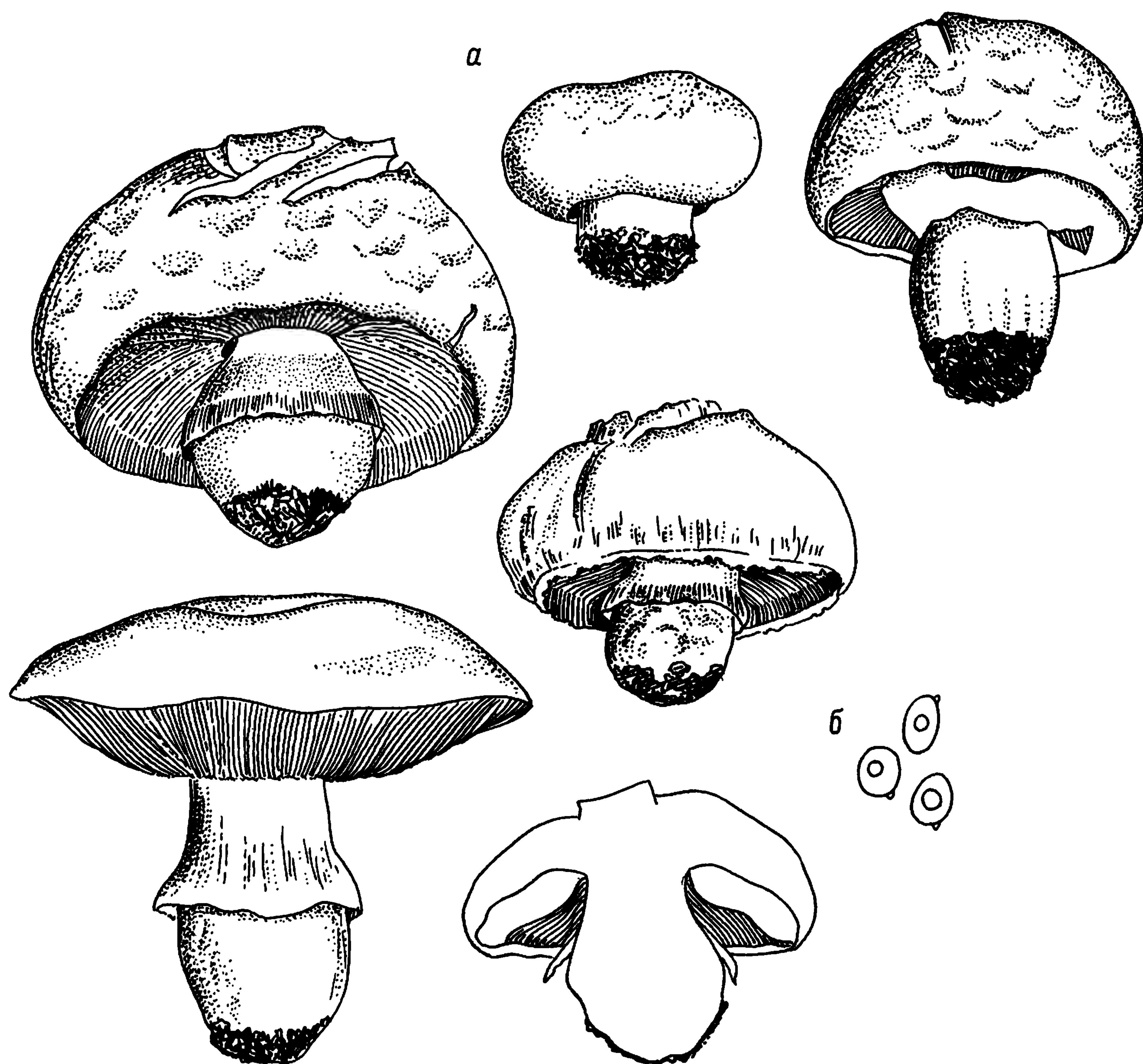


Рис. 129. *Agaricus spissicaulis* (Moell.) Moell.: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

(Moeller, 1950), *A. spissicaulis* близок к *A. bitorquis*, но отличается от последнего формой и цветом шляпки, цветом пластинок, формой и размером спор, хейлоцистид, наличием простого кольца. Дискуссионно положение *A. spissicaulis* в системе рода. Автор вида (Moeller, 1950) отнес его к группе *Spissa* секции *Rubescentes* s. Moell. В иных системах *A. spissicaulis* относят к секции *Rufescentes* J. Schaeff. et Moell. (Pilát, 1951b), секции *Rubescentes* p. p. (Moser, 1967) — как близкий к *A. cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Pil., *A. porphyrocephalus* Moell. и *A. campestris* L. : Fr. (Вассер, 1980, 1985).

3. **Agaricus cupreobrunneus** (J. Schaeff. et Steer) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 14, 1951. — *Psalliota campestris* L. : Fr. var. *cupreobrunnea* J. Schaeff. et Steer, Führer Pilzfr., 1 : 147, 1939. — *P. cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Moell., Friesia, 4 : 54, 1950. — *Agaricus cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Moell., Friesia, 5, 1951 : 204. — **Шампиньон медно-коричневый** (рис. 130).

Икон.: Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. IVb, XVI; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 67; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 28, табл. IV, 2; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. I, *7, а—б*.

Шляпка 3—8 см диам., толстомясистая, полусферическая, позже выпукло распростертая, лилово-пурпурно-коричневая, с прижатыми медно-красноватыми чешуйками, с тонким, подвернутым, часто лопастным краем. Пластинки вначале розовые, позже красновато-коричневатые, ржаво-черные. Базидии 4-споровые, 29—39×8—8.5 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3.5 мкм дл. Споровый порошок грязно-коричневый. Споры 6.5—8.1 (9)×4.2—5.2 мкм, красновато-коричневатые, эллипсоидальные, яйцевидные, гладкие, с 1—3 флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 2—4×0.8—1.4 см, цилиндрическая, иногда к основанию суживается, выполненная, беловато-серая, часто под

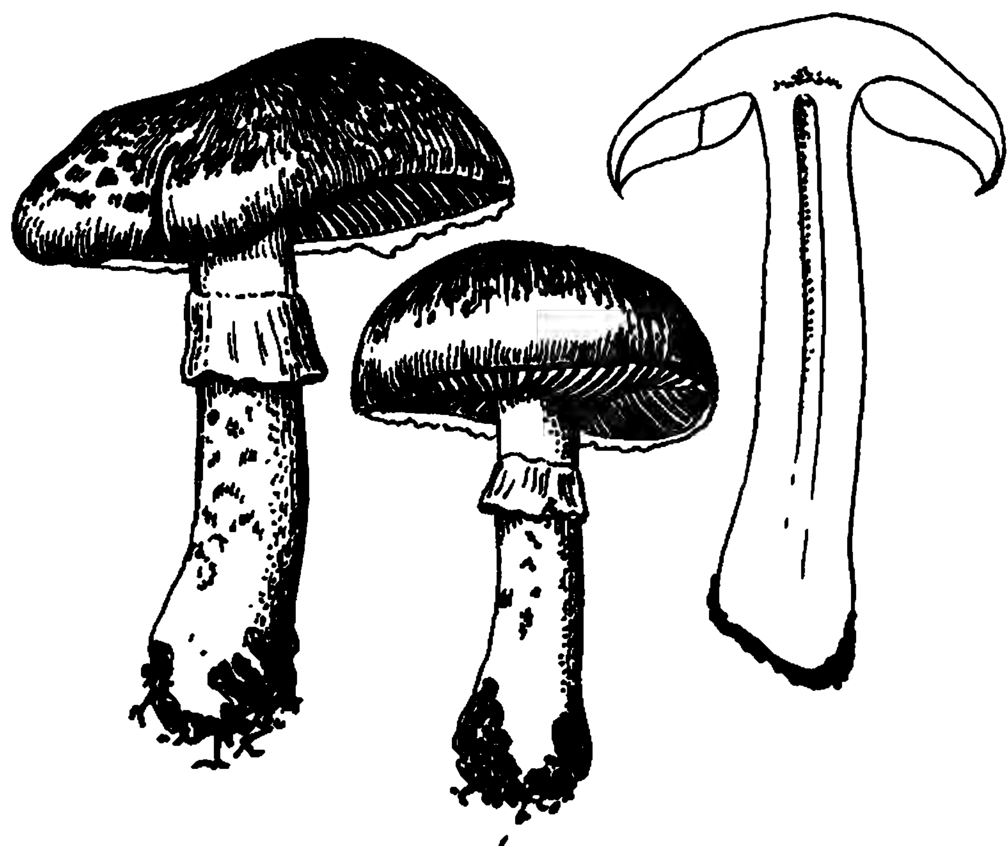


Рис. 130. *Agaricus cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Pil.

кольцом с темными, иногда исчезающими чешуйками. Кольцо верхушечное, простое, беловатое, тонкое, узкое, нестойкое, часто исчезающее, с внутренней стороны бороздчатое. Мякоть белая, при автооксидации слегка краснеет, запах слабый, кисловатый. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

На лугах, полянах, во дворах у мусорных мест, в сентябре—октябре, гумусовый сапротроф, очень редкий, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция), Сев. Америка (США).

A. cupreobrunneus был описан вначале как новая разновидность (var. *cupreobrunneus*) ультраполиморфного вида *A. campestris* L. : Fr. (Schaeffer, Moeller, 1938). Ф. Г. Меллер первым эту разновидность перевел в ранг вида — вначале как *Psalliota cupreobrunnea* (Moeller. 1950), затем как *Agaricus cupreobrunneus* (Moeller, 1951). Одновременно с Ф. Г. Меллером в род *Agaricus Psalliota cupreobrunnea* перевел А. Пилат (Pilát, 1951b). Одни исследователи (Dennis et al., 1960; Moser, 1967) автором комбинаций *Agaricus cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) считают Меллера, другие (Bohus, 1969; Вассер, 1980, 1985) Пилата. Путаница возникала в связи с тем, что обе работы появились в один год и в обеих зачастую приведены одинаковые новые для науки таксономические комбинации. Ясность в этот вопрос внесла статья Ф. Котлабы (Kotlaba, 1969), опубликовавшего данные относительно выхода в свет материалов по роду *Agaricus*, из которой следует, что приоритет нужно отдавать таксономическим комбинациям, приведенным в работах, опубликованных в следующем порядке: 1) R. Singer, The Agaricales (Mushrooms) in modern taxonomy. VII, 1951; 2) A. Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951; 3) F. H. Moeller, Friesia, IV, 1950; ibid. V, 1, 1951. Следовательно, прав Г. Богуш (Bohus, 1969) и его последователи, отдающие приоритет комбинации Пилата.

4. **Agaricus porphyrocephalus** Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — *Psalliota porphyrea* Moell., Friesia, 4 : 50, 1950. — *Agaricus porphyreus* (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 26, 1951, non *A. porphyreus* Alb. et Schw. : Fr., 1821. — **Шампиньон порфирношляпковый.**

Икон.: Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. VIC; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 25.

Шляпка 4—6 см диам., толстомясистая, полусферическая, позже выпукло распростертая, коричневатая, пурпурная, золотисто-желтоватая, волокнисточешуйчатая, с тонким подвернутым, позже распростертым краем; у многих экземпляров поверхность шляпки беловато-кремовая,с пурпурными чешуйками. Пластинки вначале розовые, позже розовато-мясо-красные, буровато-ржавочерные. Базидии 4-споровые, 22—34×7—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Споровый порошок свинцово-коричневый. Споры 5.2—6.7×3.5—4.2 мкм, коричневатые, эллипсоидальные, яйцевидные, гладкие, с латеральным апикулюсом, с 1—3 флюоресцирующими каплями. Ножка 3—5×1.3—2.2 см, центральная, цилиндрическая, вздутая в центре, иногда к основанию слегка суживающаяся, выполненная, позже фистулезная, беловато-кремоватая, у осно-

вания бледно-пурпурная. Кольцо верхушечное, простое, беловатое, тонкое, узкое, нестойкое, часто исчезающее. Мякоть белая, при автооксидации в ножке и субкутикуле слегка краснеет, часто не изменяется, при подсыхании с желтоватым оттенком, запах слабый, кисловатый. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

На лугах, в парках, часто на песчаной почве, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, очень редкий, съедобен.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — Общ. распр.: Европа (Великобритания, Франция, Дания, ВНР).

A. porphyrocephalus был описан из Дании Ф. Г. Меллером (Moeller, 1950). По мнению Меллера, вид очень близок к *A. cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Pil., но отличается от него более вздутой ножкой и более мелкими спорами. М. Мозер (Moser, 1978) высказывает предположение, что *A. porphyrocephalus* является лишь разновидностью *A. cupreobrunneus*. Проведенное нами сравнительное изучение обоих видов по сборам в природе, по гербарным материалам, собранным в Дании в типовых локалитетах (Вассер, 1980, 1985), дает основание рассматривать *A. porphyrocephalus* в качестве самостоятельного хорошего вида.

Возможно нахождение данного вида на Дальнем Востоке и в странах Юго-Вост. Азии.

Подсекция 2. Sanguinolentae (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

Мякоть при автооксидации интенсивно окрашивается в красноватый, карминно-красный цвет.

Тип: *Agaricus silvaticus* Schaeff. ex Secr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Ножка с клубневидным утолщением (до 3.5 см), шляпка тонкомясистая . . . . 2.
— Ножка без клубневидного утолщения, шляпка толстомясистая . . . . . 3.
2. Споры 4.5—9.3×3—5.4 мкм. Ножка 6—16×0.7—1.5 см, под кольцом беловато-охристая, с хлопьевидно-чешуйчатым налетом. Мякоть с кисловатым запахом . . . . 1. **A. silvaticus.**
— Споры 5.5—7.1×3.1—4.1 мкм. Ножка 6—12×1.5—2.5 см, под кольцом беловатая, голая. Мякоть с запахом древесины . . . . 2. **A. haemorrhoidarius.**
3. Споры 6.9—9.5 (10)×4.0—5.4 мкм. Мякоть со слабым кисловатым запахом . . . . 3. **A. langei.**
— Споры 5—6×3—3.5 мкм. Мякоть с неприятным резким запахом . . . . 4. **A. variegatus.**

1. **Agaricus silvaticus** Schaeff. ex Secr., Mycogr. Suisse, 1 : 176, 1833. — *Psalliota silvatica* (Schaeff. ex Secr.) Kumm., Führer Pilzk. : 79, 1871, non. s. Bres. — *P. sanguinaria* (Karst.) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 4, 4 : 13, 1924. — *P. haemorrhoidaria* s. Bres., Kauffm. et A. H. Smith, Hotson et Stuntz. — **Шампиньон лесной** (рис. 131).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 137, fig. B; Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. XV; Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 29; Pilát, Mushrooms, 1954, tab. 102; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 16; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 117, рис. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 53, табл. VI; Cappelli, Boll. Grupp. mic. G. Bres., 1983, p. 12; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. III, *2, а—в.*

Шляпка 5—11 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте яйцевидно-колокольчатая, усеченно-округлая, потом плоско распростертая, с бугорком,

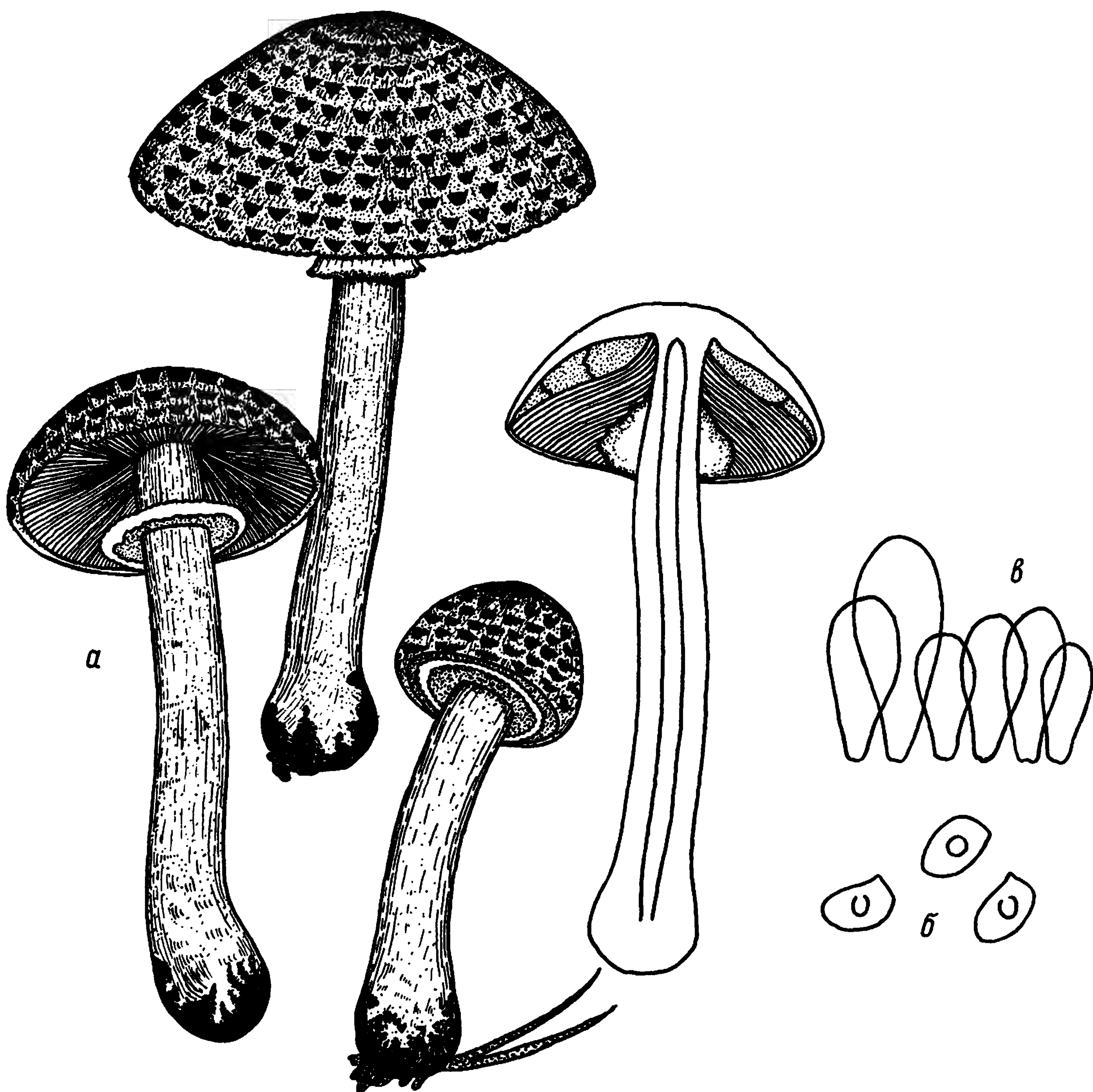


Рис. 131. *Agaricus silvaticus* Schaeff. ex. Secr.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды.

умброво-бурая, пурпурно-бурая, красновато-коричневатая, в центре темнее, голая, остальная поверхность шляпки покрыта умброво-бурыми, впоследствии темнеющими, прижатыми, иногда рассеянно расположенными волокнистыми чешуйками (между чешуйками имеются беловатые просветы), с тонким подвернутым, позже распростертым, часто растресканным, более светлым, с остатками покрывала краем. Пластинки серовато-коричневатые, коричневатые с красноватым оттенком, с более или менее светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 20—30×5—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—3 мкм дл. Хейлоцистиды 17—34×7—15 мкм, многочисленные, булавовидные, округлые, гиалиновые, иногда коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4.5—9.3×3—5.4 мкм (реже 5.5—6.8×3.5—4.5 или 4—5.6×2.7—3.4 мкм), светло-коричневые, яйцевидные, яйцевидно-эллипсоидальные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 6—16×0.7—1.5 см, центральная, цилиндрическая, иногда в основании изогнутая, с клубневидным утолщением, выполненная, позже фистулезная, над кольцом грязно-белая, волокнистая, голая, под кольцом грязно-белая, к основанию с охристым оттенком, при прикосновении краснеющая, с хлопьевидно-чешуйчатым налетом, с верхушечным простым, тонким, сверху беловатым, гладким, снизу одноцветным со шляпкой, иногда исчезающим кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в красноватый цвет, со временем коричневеет, с кисловатым запахом и сладковатым вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В хвойных елово-кедрово-пихтовых, пихтово-еловых и смешанных лесах, главным образом на почвах, богатых кальцием, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, встречается часто, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск.; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Камч. (Козыревск, Сосновка). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Иран, Индия, Шри-Ланка, Китай, Япония), Сев. Америка (Канада, США), Африка (Алжир, Заир, Марокко, Тунис).

2. **Agaricus haemorrhoidarius** Kalchb. et Schulz., Icon. Sel. Hym. Hung., 2, 37 : 29, 1874, s. Moell., non s. J. Lange, J. Schaeff., Pil. — *Psalliota haemorrhoidaria* (Kalchb. et Schulz.) Fr., Hymen. Europ. : 281, 1874. — *Agaricus silvaticus*

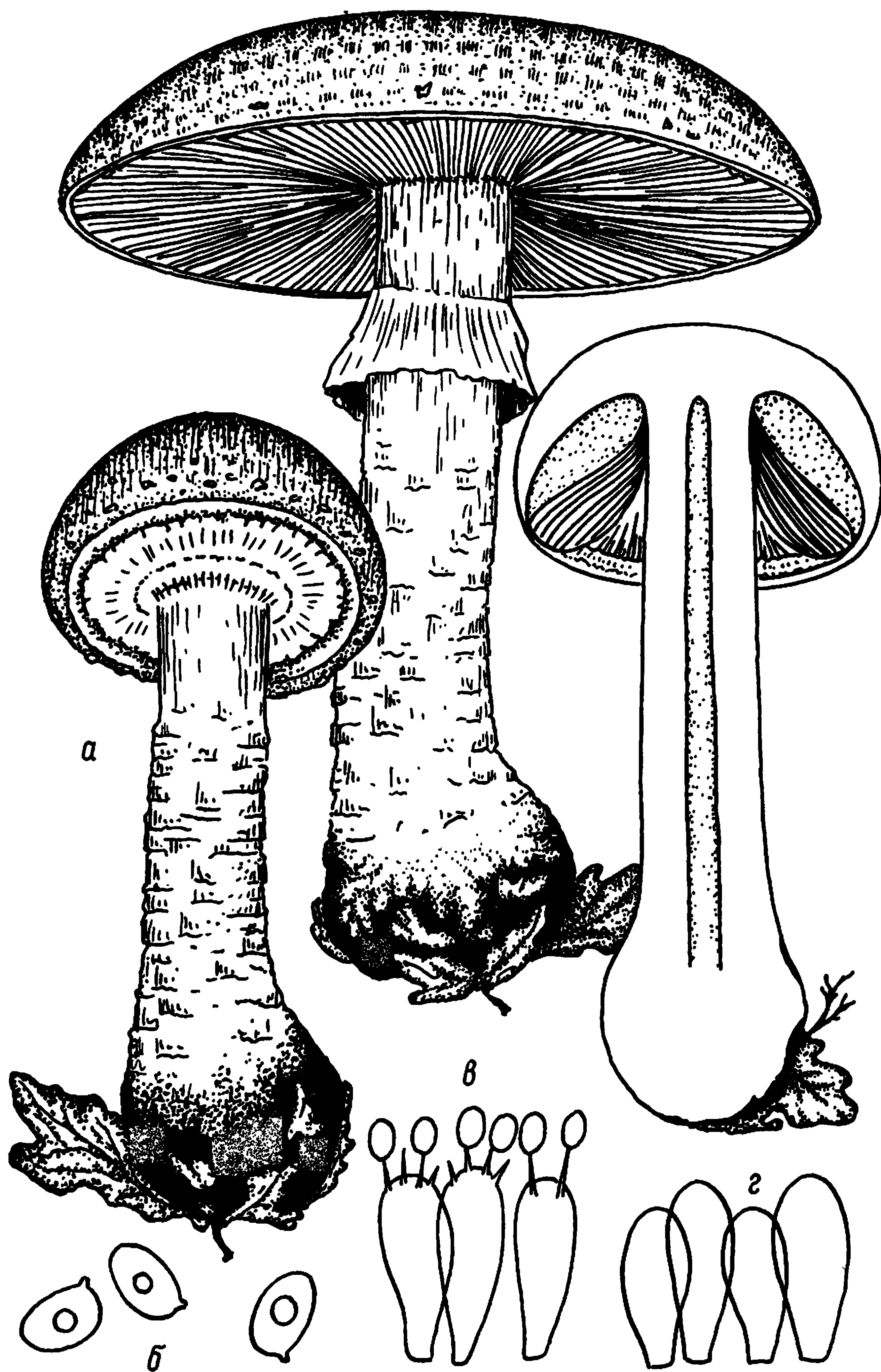


Рис. 132. *Agaricus haemorrhoidarius* Kalchb. et Schulz.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — хейлоцистиды.

var. *haemorrhoidarius* (Kalchb. et Schulz.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1 : 28, 1924—1930. — **Шампиньон темно-красный** (рис. 132).

Икон.: Kalchb., Schulz., Icon. Sel. Hym. Hung., 1874, tab. 18, fig. 1; Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 831; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 14; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 117, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 54; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 19; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. III, *1, а—в.*

Шляпка 8—12 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте яйцевидная, полукруглая, позже выпуклая, в центре с небольшим бугорком или плоская, светло-рыжая, темно-красная или буроватая, в центре темнее, голая, остальная поверхность покрыта темными прижатыми или слегка отстающими волокнистыми чешуйками (между чешуйками имеются беловатые просветы), с тонким подвернутым, позже распростертым, более светлым, с остатками покрывала краем. Пластинки розоватые, с красноватым оттенком, позже коричневые с красноватым оттенком, с более или менее светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, изредка 2-споровые, 18—38×6—12 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 20—44×8—16 мкм, булавовидные, короткобулавовидные, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5.5—7.1×3.1—4.1 мкм, светло-коричневые, яйцевидные, яйцевидно-эллипсоидальные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 6—12×1.5—2.5 см, центральная, цилиндрическая, иногда изогнутая, с клубневидным утолщением (до 3.5 см), выполненная, позже фистулезная, над кольцом беловатая, волокнистая, голая, под кольцом беловатая, иногда со светло-коричневым налетом, с верхушечным простым тонким, сверху беловатым гладким, снизу одноцветным со шляпкой кольцом. Мякоть белая, при автооксидации более или менее интенсивно окрашивается в красноватый цвет, с запахом древесины и сладковатым вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В широколиственных лесах и лесных насаждениях, парках, на лугах, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, встречается редко, съедобен.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка (Канада, США), Африка (Алжир, Марокко, Заир).

A. haemorrhoidarius наиболее близок *A. silvaticus* Schaeff. ex Secr. и *A. langei* (Moell.) Moell. От первого отличается размером спор и хейлоцистид и экологией, а от второго четко отличается размером спор.

A. haemorrhoidarius s. J. Lange, J. Schaeff., Pil. соответствует *A. langei* (Moell.) Moell. (Вассер, 1980).

Из североамериканских видов к *A. haemorrhoidarius* наиболее близок *A. halophilus* Pk. s. Hotson et Stuntz, для которого характерны споры 7×4.4—5 мкм, чешуйчатая шляпка, более или менее короткая и толстая ножка (Pilát, 1951b; Вассер, 1980).

3. **Agaricus langei** (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 209, 1951. — *Psalliota langei* Moell., Friesia, 4 : 27, 1950. — *P. haemorrhoidaria* (Kalchb. et Schulz.) Fr. s. J. Lange, J. Schaeff., Pil. — **Шампиньон Ланге** (рис. 133).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940. tab. 137, fig. C; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 13; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, 40—48; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 27; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. II, *5, а—в*; XVIII, *9*.

Шляпка 6—12 см диам., толстомясистая, в молодом возрасте яйцевидная, полукруглая, позже выпукло распростертая с небольшим бугорком, в центре темнее — темно-коричневая, остальная поверхность светлее — серовато-коричневая, покрыта прижатыми широкими волокнистыми буроватыми чешуйками, с тонким подвернутым, позже распростертым, иногда волнистым, изредка с остатками покрывала краем. Пластинки розоватые с красноватым оттенком, позже коричневатые, с беловатым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 20—45× ×6—12 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.0—4 мкм. Хейлоцистиды 18—48×8—

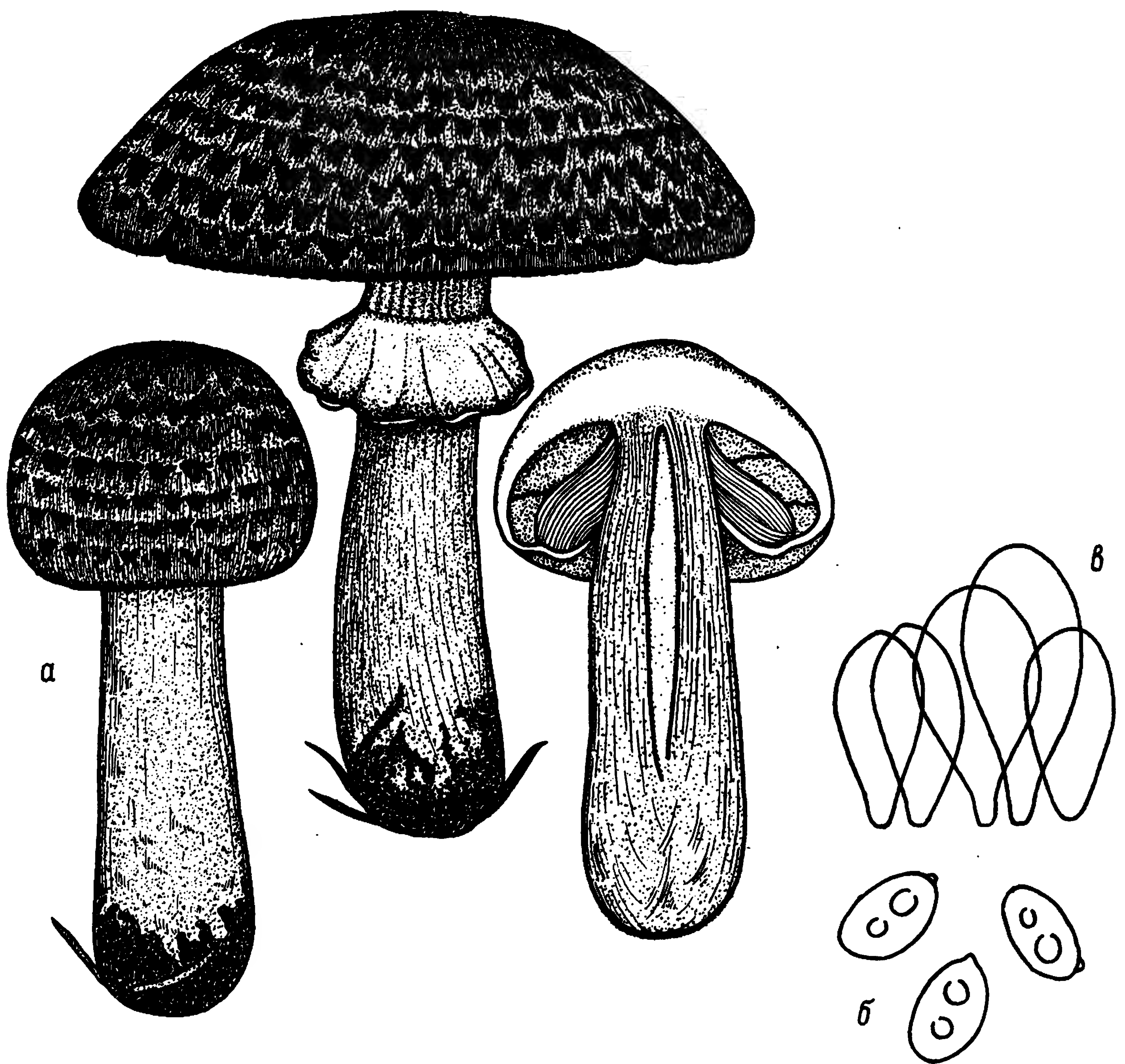


Рис. 133. *Agaricus langei* (Moell.) Moell.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды.

26 мкм, многочисленные, яйцевидные, яйцевидно-булавовидные, гиалиновые или коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 7.0—10×4.0—5.4 мкм, коричневатые, удлиненно-яйцевидные, с двумя флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 5—12×1.5—2.5 см, центральная, цилиндрическая, часто к основанию суживающаяся, в центре фистулезная, над кольцом беловатая, ближе к основанию с хлопьевидным налетом, светло-коричневая, часто с розоватым оттенком, с верхушечным простым, тонким, широким, сверху беловатым, снизу коричневатым, с хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в красноватый цвет, наиболее интенсивно в ножке и над пластинками, со слабым кисловатым запахом и вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В хвойных, широколиственных и смешанных лесах, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор.—Лазовск. зап.; Хабар.—пос. Тулучи). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — Общ. распр.: Европа, Африка (Марокко).

Из североамериканских видов к *A. langei* наиболее близок *A. californicus* Pk., для которого характерны споры 7—9(10)×4.5(6) мкм (Вассер, 1985).

4. **Agaricus variegatus** (Moell.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 8, 1951. — *Psalliota variegata* Moell., Friesia, 4 : 31, 1950. — *Agaricus variegatus*

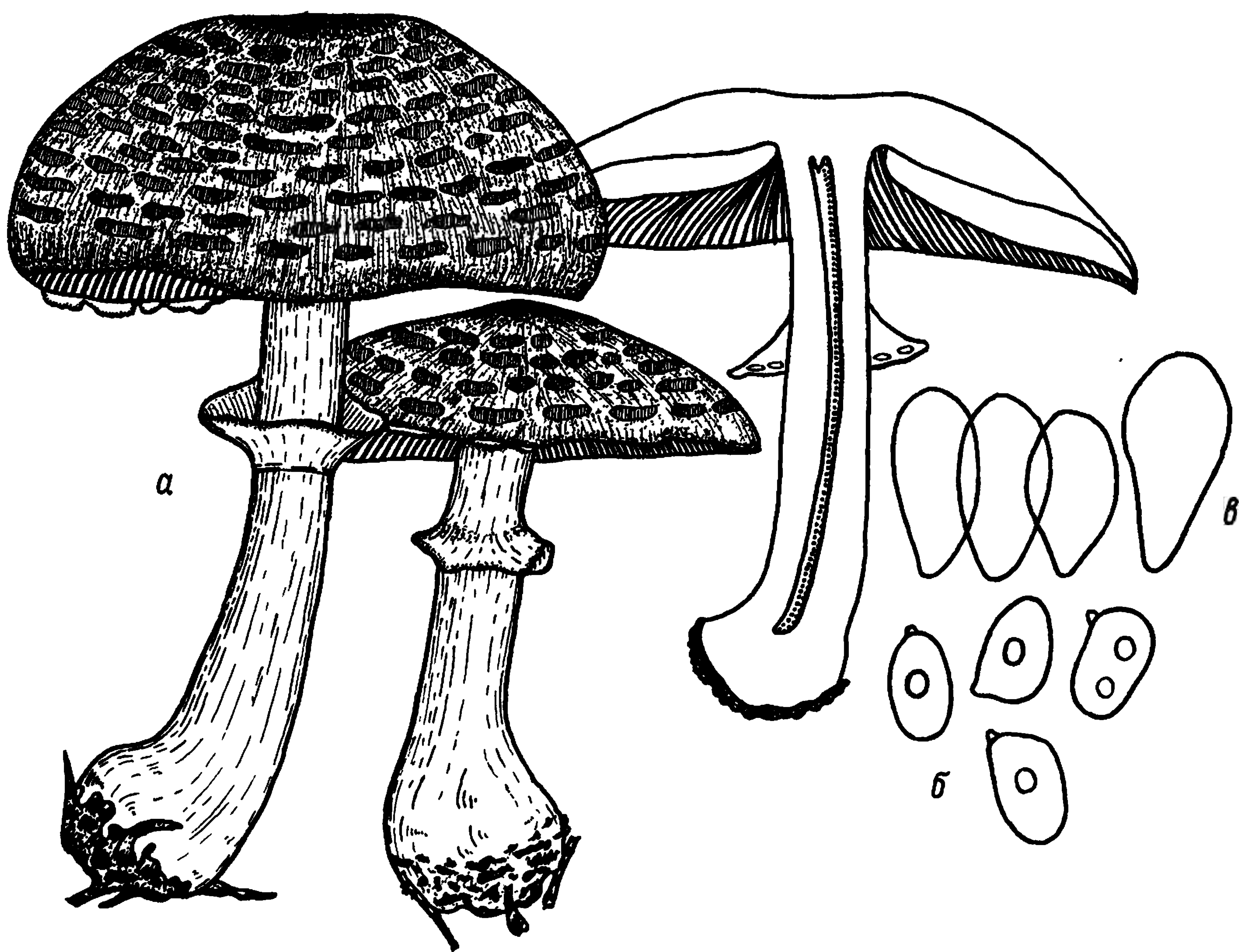


Рис. 134. *Agaricus variegatus* (Moell.) Pil.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды.

(Moell.) Moell., Friesia, 5 : 203, 1951, non *A.* (*Mycena*) *variegatus* Pers. : Fr., 1821. — **Шампиньон пестрый** (рис. 134).

Икон.: Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. Ia, XIII; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 62; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 13; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 52; Вассер, Агар. гр. СССР. 1985, табл. III, *1, а—в*.

Шляпка 5—10 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с бугорком, шелковисто-волокнистая, в центре грязно-бурая, темно-бурая, остальная поверхность покрыта концентрическими кругами волокнистых коричневых чешуек, расположенных на светлом фоне (к краю чешуйчатость ослабевает), с тонким подвернутым, позже распростертым, часто волнистым, с остатками покрывала краем. Пластинки розовые с красноватым оттенком, позже темно-коричневатые, с беловатым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 20—28×6—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 15—28×12—16 мкм, округлые, яйцевидные, гиалиновые. Споровый порошок грязно-коричневый. Споры 5—6×3—3.5 мкм, светло-коричневые, яйцевидные, эллипсоидальные, с 1—2 флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 8—13×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда в основании изогнутая, кверху суживающаяся, в центре фистулезная, над кольцом грязно-белая, под кольцом беловатая, шелковисто-волокнистая, со светлым чешуйчатым налетом, с верхушечным простым, тонким, широким, отстающим, беловатым, сверху волокнистым, снизу по краю с коричневатым хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается, главным образом в верхней части ножки, в красноватый цвет, в основании с коричневатым оттенком, с неприятным запахом и вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В хвойно-широколиственных, хвойных, долинных лесах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, встречается редко, несъедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа (Великобритания, Франция, Дания, ФРГ, ГДР), Африка (Марокко, Алжир).

A. variegatus наиболее близок к *A. haemorrhoidarius, A. silvaticus* и *A. impudicus* Rea, от которых отличается цветом шляпки, размером и формой спор.

Секция 2. DUPLOANNULATAE S. Wasser

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

На ножке два кольца или одно — перонатное. Хейлоцистиды узкие, шпилевидные, булавовидные; споры округло-яйцевидные.

Тип: *Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Базидии 2-споровые. Ножка с четко выраженным одним кольцом, ниже кольца с хлопьевидным налетом . . . . 1. **A. bisporus.**
— Базидии 4-споровые. Ножка с четко выраженными двумя кольцами, гладкая волокнистая . . . . 2. **A. bitorquis.**

1. **Agaricus bisporus** (J. Lange) Imbach,[1] Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 15 : 15, 1946. — *A. campestris* Fr. var. *hortensis* Cke., Ill. Brit. Fung. : tab. 527, 1884—1896. — *Psalliota hortensis* Cke. emend. J. Lange var. *bispora* J. Lange, Dansk Bot. Ark., 4, 12 : 8, 1926. — *P. bispora* (J. Lange) Moell. et J. Schaeff., Ann. Mycol., 36, 1 : 69, 1938. — *Agaricus campester* Fr. var. *bisporus* Kligman, Amer. Journ. Bot., 30 : 746, 1943. — *A. hortensis* (Cke.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 37, 1951, non s. Pers. ex Fr., 1821. — *Psalliota hortensis* (Cke.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 58, 1939. — *Agaricus bisporus* (J. Lange) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 46, 1951. — *A. cockeianus* Bon, Doc. Mycol., 16, 61 : 16, 1985, syn. nov. — **Шампиньон двуспоровый** (рис. 135).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 139, fig. A (*hortensis*), fig. B (*avellanea*); Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. V—VI; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 4; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 115, рис. 3 (под названием *A. hortensis* Cke.); Вассер. Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 55—57; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 7—8; Вассер. Агар. гр. СССР, 1985, табл. III, *4, а—б;* XVIII, *10.*

Шляпка 5—10 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже выпуклая, выпукло распростертая, иногда в центре прижатая, чешуйчатая, от беловатой до грязно-коричневой, к краю светлее, при прикосновении окрашивается в красноватый цвет, прижато волокнисто-шелковистая или прижато хлопьевидно-чешуйчатая (чешуйки коричневатые, расположенные на светлом фоне), к краю часто чешуйчатость исчезает, с волокнистым подвернутым краем. Пластинки розовато-серые, позже с красноватым оттенком, затем темно-коричневатые, со светлым стерильным краем. Базидии 2-споровые, 16—30×6—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 20—45×7—12 мкм, многочисленные, широкобулавовидные, гиалиновые, иногда коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5.5—7.5(10)×4.9—5.5(6) мкм (чаще всего 6×5 мкм), светло-коричневые, широко округло-яйцевидные, округлые, с флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 3—6×1—2 см, центральная, ровная, цилиндрическая, часто к основанию слегка суживающаяся,

[1] Д. Маллох (Malloch, 1976), изучивший типовой материал *A. brunnescens* Pk. (Bull. Tor. Bot. Club, 27 : 16, 1976), считает *A. bisporus* синонимом первого, однако исследования Зингера (Singer, Mycotaxon, 20, 2 : 479—482, 1984) опровергли данные Маллоха.

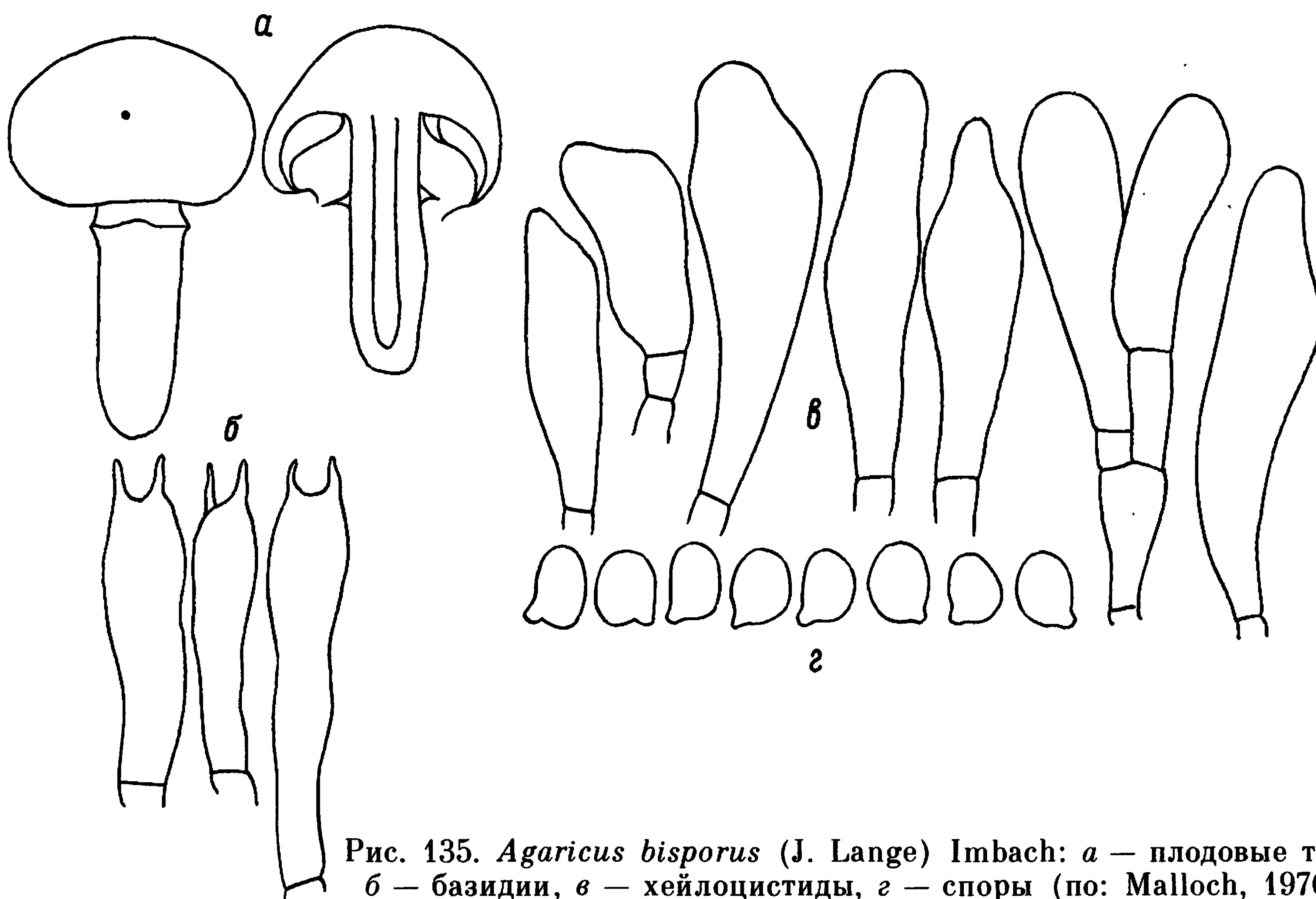


Рис. 135. *Agaricus bisporus* (J. Lange) Imbach: *а* — плодовые тела, *б* — базидии, *в* — хейлоцистиды, *г* — споры (по: Malloch, 1976).

иногда конической формы (часто в основании с белыми мицелиальными тяжами), выполненная, позже иногда фистулезная, плотная, беловатая, к верхушке слегка окрашенная в красноватый цвет, гладкая, волокнистая, ниже кольца с хлопьевидным налетом, с перонатным толстым (иногда более или менее тонким), отстающим, часто с раздвоенными краями, беловатым бороздчатым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации розовеет или слегка краснеет, с кисловатым грибным запахом и вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

На полянах лесов, лугах, выгонах, в садах, огородах, на кучах навоза, унавоженной почве, в парниках, теплицах, шампиньонницах; культивируется круглогодично в промышленном масштабе в 70 странах мира. В естественных условиях произрастает с июля по октябрь, гумусовый сапротроф, встречается часто, на Дальн. Востоке очень редко, очень хороший съедобный гриб.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Хасанск. р-н, б. Витязь; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Распр. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Арм. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР), Каз. ССР, Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Иран, Индия, Шри-Ланка, Китай, Монголия, Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Аргентина), Африка (Марокко, Алжир, Египет, Заир), Австралия, Новая Зеландия, о-ва Куба, Мадагаскар, Тайвань.

A. bisporus близок к *A. subfloccosus*, от которого четко отличается 2-споровыми базидиями и экологией. Таксономия и номенклатура *A. bisporus* подробно рассмотрена в работах (Дудка и др., 1978; Вассер, 1980), посвященных изучению культивируемого шампиньона. Все новейшие сведения по теории и практике культивирования *A. bisporus* приведены в работе И. А. Дудки и С. П. Вассера (1987).

2. **Agaricus bitorquis** (Quél.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 998, 1887. — *Psalliota bitorquis* Quél., Ass. Frans. Avanc. Sci. : 4, 1883. — *Agaricus campestris* α. *edulis* Vitt., Fung. Mang. : 41, 1835. — *A. campestris* subsp. *bitorquis* (Quél.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1 : 60, 1924—1930. — *A. edulis* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff., Ann. Mycol., 36, 1 : 75, 1938. — *Psalliota rodmanii* Pk., Ann.

Rep. N. Y. St. Mus., 36 : 45, 1894. — *P. edulis* (Vitt.) Buchw., Spise og Giftsvampe : 125, 1937. — **Шампиньон двукольцовый** (рис. 136).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 824—825; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 138, fig. D; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 3; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 115, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 60, табл. II, *2*; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 1; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, Табл. III, *6, а—в*.

Шляпка 3—15 см диам., толстомясистая (мякоть до 2.5 см толщ.), круглая, полукруглая, позже выпукло распростертая, иногда в центре прижатая, белая, грязновато-беловатая, охристо-коричневая, при прикосновении не изменяется, изредка окрашивается в охристый цвет, матовая, голая, гладкая, иногда в центре с малозаметными прижатыми чешуйками, к краю волокнистая, с подвернутым тонким, слегка бороздчатым, иногда с остатками покрывала краем. Пластинки розовые, грязно-розовые, позже темно-коричневые, с более светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 25—40×6—10 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Хейлоцистиды 10—40×5—15 мкм, многочисленные, широкобулавовидные, гиалиновые или слегка коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5—6.5×4—5 мкм, светло-коричневые, круглые, широкояйцевидные, с латеральным апикулюсом, гладкие, с 1—2 флюоресцирующими каплями. Ножка 4—7×2—4.0 см, центральная, ровная, цилиндрическая, часто в середине немного вздутая, суживающаяся к основанию, выполненная, плотная, одноцветная со шляпкой, гладкая, волокнистая, с двумя кольцами, расположенными по середине ножки: верхнее беловатое кольцо образовано частным покрывалом, нижнее — беловато-охристое — остатками общего покрывала. Мякоть белая, при автооксидации постепенно становится розоватой с красноватым оттенком (главным образом в ножке), с приятным кисловатым запахом и вкусом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В широколиственных лесах, парках, садах, огородах, на выгонах, улицах городов в трещинах асфальта (иногда бывают причиной выворачивания асфальта), в июне—октябре, гумусовый сапротроф, встречается часто, хороший съедобный гриб.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Туркм. ССР, Узб. ССР), Каз. ССР, Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Иран, Индия, Шри-Ланка, Китай, Монголия, Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Чили, Венесуэла), Африка (Марокко, Алжир, Заир), Австралия, о-ва Куба, Мадагаскар, Тринидад, Тобаго, Соломоновы.

A. bitorquis благодаря габитусу и наличию обычно двух колец — один из наиболее легко определяемых видов рода *Agaricus*. От *A. bisporus* отличается 4-споровыми базидиями, а от *A. subperonatus, A. subfloccosus* и *A. bernardii* — цветом и структурой поверхности шляпки, ножкой, размером спор.

В последнее время *A. bitorquis* представляет интерес как объект промышленного культивирования (Вассер, 1982, 1985; Бисько и др., 1983).

Var. **bitorquis**. — Шляпка 3—10 см диам. Ножка 4—7×2—3.5 см, белая, грязновато-белая, одноцветная со шляпкой. Произрастает в парках, садах, огородах, на выгонах, кучах мусора, кладбищах, улицах городов в трещинах асфальта.

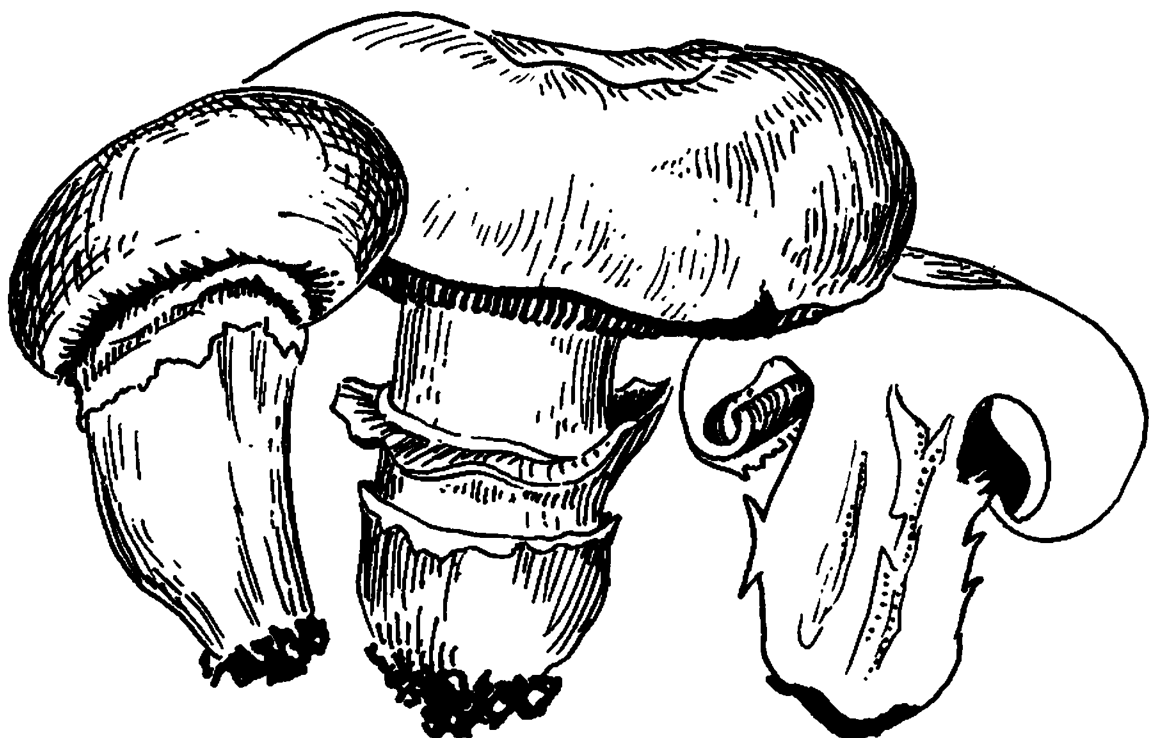


Рис. 136. *Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc.

Var. **validus** (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 203, 1951. — *Psalliota edulis* var. *valida* Moell., Friesia, 4 : 14, 1950. — Шляпка 10—15 см диам., охристо-коричневатая. Ножка 5×3—4 см, к основанию рыжевато-коричневатая. Мякоть при автооксидации инкарнатная. Произрастает в широколиственных лесах.

Подрод 2. FLAVOAGARICUS S. Wasser

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

Карпофоры при прикосновении желтеют. Мякоть при автооксидации окрашивается в светло-желтый, желтовато-розовый цвет либо в ярко-хромово-желтый, лишь в основании ножки у некоторых видов подсекции *Flavescentes* — в розоватый цвет. Запах миндаля, аниса или без особого запаха. С реактивом Шеффера реакция, как правило, положительная (исключение составляют виды подсекции *Xanthodermatae*).

Тип: *Agaricus arvensis* Schaeff.

Секция 1. MAJORES Fr.

Humen. Europ. : 211, 1874.

Виды средних и крупных размеров (шляпка 6—60 см диам.). Кольцо хорошо развито, снизу чешуйчатое. Споры от средних до крупных (12—14 мкм дл.).

Тип: *Agaricus arvensis* Schaeff.

Подсекция 1. **Flavescentes** (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

Мякоть при автооксидации окрашивается в желтый, желтовато-розовый, розовый цвет. С запахом аниса, миндаля или без особого запаха. С реактивом Шеффера реакция, как правило, положительная.

Тип: *Agaricus arvensis* Schaeff.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка до 25 см диам., толстомясистая, покрыта мелкими желтовато-оранжевыми, коричневыми чешуйками . . . . 2.
— Шляпка светлая, сероватая, белая или беловатая, гладкая, шелковисто-волокнистая или таблитчато-ячеистая . . . . 3.
2. Споры 7.4—8.2 (9)×4.7—5.1 (6) мкм . . . . 1. **A. augustus.**
— Споры 6—7×4.0 мкм . . . . 2. **A. subrufescens.**
3. Шляпки крупные, до 40 см диам., толстомясистые. Споры 9.1—14 мкм дл. . . . . 3. **A. macrosporus.**
— Шляпки меньших размеров. Споры до 9 (9.5) мкм дл. . . . . 4.
4. Поверхность шляпки таблитчато-ячеистая, таблитчато-трещиноватая. Ножка голая, к основанию слегка суживающаяся. Споры 6.5—7.7×4.6—5.4 мкм . . . . 4. **A. tabularis.**
— Поверхность шляпки гладкая, шелковисто-волокнистая. Шляпка толсто- или тонкомясистая . . . . 5.
5. Шляпка тонкомясистая. Споры 5—6 мкм дл. . . . . . . 5. **A. silvicolus.**
— Шляпка толстомясистая. Споры 6—9 (9.5) мкм дл. . . . . 6.
6. Шляпка 8—14 см диам. Ножка 10—12×1—2 см, голая, белая, вверху с красноватым оттенком, в основании с характерным клубнем до 3 см. Споры 6—8×4—5 мкм . . . . 6. **A. abruptibulbus.**
— Шляпка 7—20 см диам. Ножка 8—20×1—3 см, голая, к основанию часто с хлопьевидным налетом, без характерного клубня. Споры 6.3—(9.5)×4.5—5.5. мкм . . . . 7. **A. arvensis.**

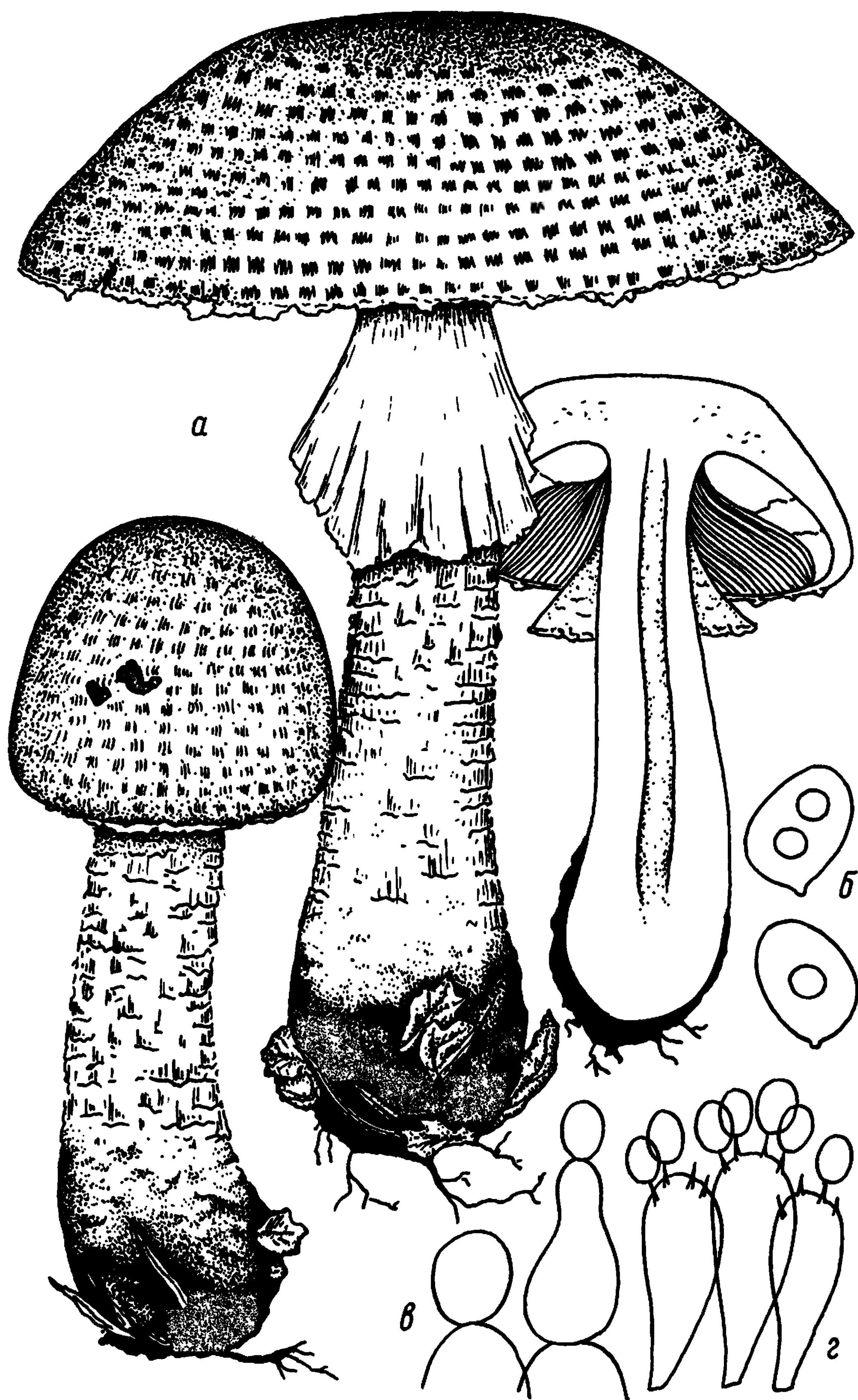


Рис. 137. *Agaricus augustus* Fr.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды, *г* — базидии.

1. **Agaricus augustus** Fr., Epicr. : 212, 1838, s. auct. non s. Rick., Blätterpilze : 235, 1915. — *Psalliota augusta* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 255, 1872. — *Agaricus perrarus* Schulz., Verh. zool.-bot. Ges., 29 : 493, 1879. — *A. bresadolae* Schulz., Hedwigia, 24 : 135, 1889, nom. nud., non s. Baar, Bull. Soc. Royal. Bot. Belg., 70 : 48, 1937. — *Psalliota villatica* Bres., Fung. Trid., 1 : 54, 1884. — *Agaricus peronatus* Mass., Eur. Fung. Fl., 1 : 204, 1902. — *Psalliota perrara* Schulz. s. Rick., Blätterpilze : 235, 1915, s. J. Lange, Dansk Bot. Ark., 4, 12 : 5, 1926. — *P. subrufescens* (Pk.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 55, 1939, s. J. Lañge, non al. — **Шампиньон августовский** (рис. 137).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1931, tab. 832; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 135, fig. B et tab. 136, fig. C (под названием *P. subrufescens*); Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 29; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 63; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 49—50; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. IV, *3, а—в*, XVIII, *12*.

Шляпка 10—25 см диам., толстомясистая, шаровидная, полукруглая, колокольчатая, позже выпукло распростертая, с притупленным (иногда с небольшим

бугорком) центром, в молодом возрасте вся поверхность беловатая, темно-коричневая, темно-оранжевая, иногда со светлым хлопьевидным налетом — остатком общего покрывала, позже при растрескивании кутикулы покрыта желтоватыми, коричневыми, желтовато-оранжевыми, широкими, волокнистыми, прижатыми, расположенными концентрическими кругами чешуйками (иногда на более светлом фоне), при прикосновении желтеет, с тонким подвернутым, позже распростертым, волнистым, часто с остатками покрывала краем. Пластинки розовато-мясо-красные, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 30—38×7—11 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 10—50×16—18 мкм, многочисленные, очень вариабельные по форме (сферические, овальные, яйцевидные, цилиндрические), гиалиновые или коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 7.4—8.2(9)×4.7—5.1(6) мкм, коричневатые, овально-яйцевидные, широкоэллипсоидальные, с одной или несколькими флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 7—20×2—3 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда слегка изогнутая, к основанию несколько расширяющаяся, кверху слегка суживающаяся, выполненная, позже в центре иногда фистулезная, белая, при прикосновении желтеет, над кольцом голая, под кольцом с более или менее густым хлопьевидно-чешуйчатым налетом, с верхушечным простым, широким, отстающим, позже свисающим, беловатым, при прикосновении желтеющим, сверху гладким, снизу с хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается, главным образом в основании ножки и над кольцом, в розовато-красноватый цвет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В хвойных, пихтовых и хвойно-широколиственных лесах, парках, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссурийск, Уссур. зап.; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Тулучи), Южно-Сах. (Горнозаводск), Камч. (Козыревск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Моск., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Туркм. ССР, Узб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Вьетнам), Сев. Америка (США, Мексика), Африка (Марокко, Кения, Танзания).

A. augustus — полиморфный проблематичный вид. Из североамериканских видов к нему наиболее близок *A. subrufescens* Pk., описанный Х. Пеком и в смысле Я. Ланге (Lange, 1935—1940) являющийся синонимом *A. augustus*, а из африканских — *A. heterocystis* Heinem. et Gooss, от которого отличается размером спор, хейлоцистид, запахом и т. п.

Var. **augustus**. — Поверхность шляпки темно-коричневая, темно-оранжевая, покрытая коричневыми, темно-оранжевыми широкими волокнистыми прижатыми чешуйками.

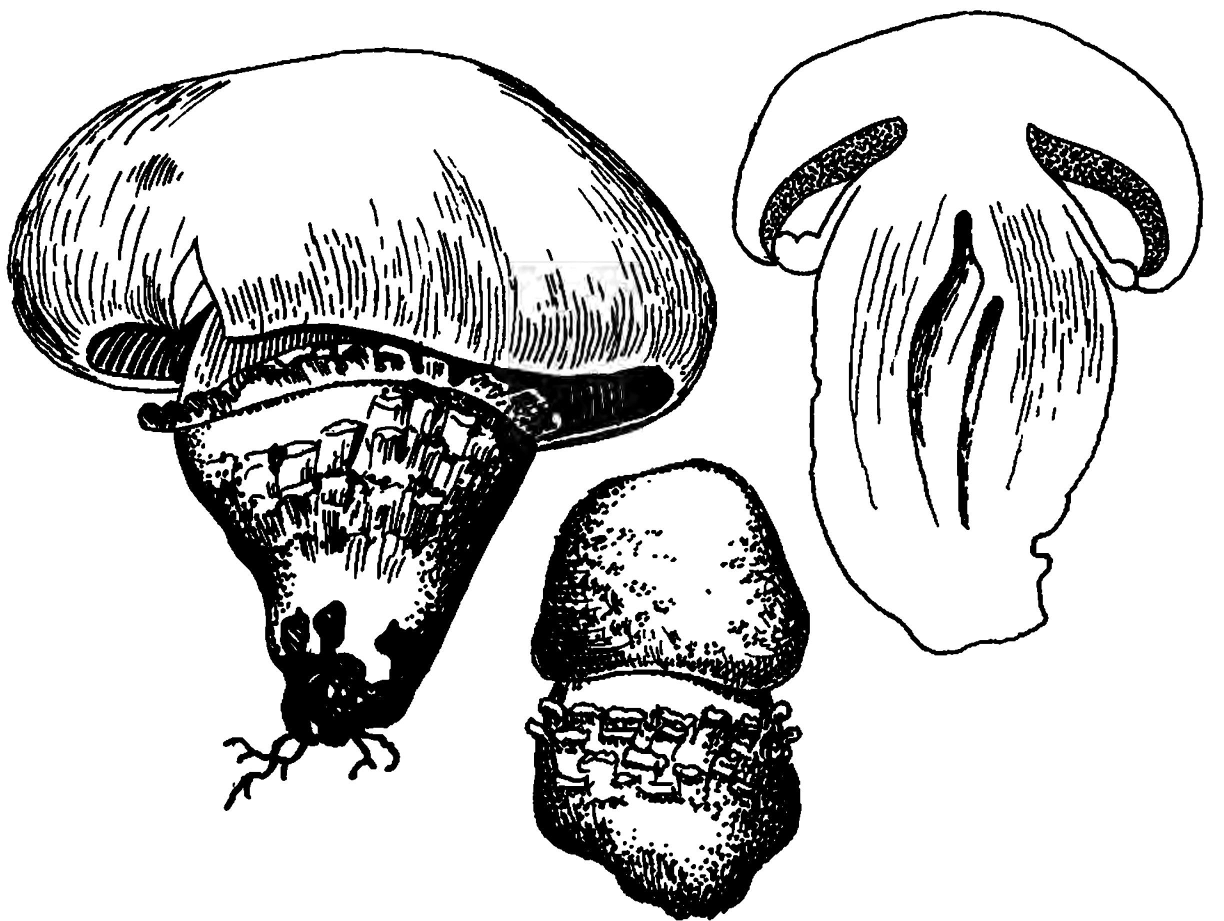
Var. **albus** Mos. (ined.), Kl. Kr.-Fl., 2 b/2 : 1978, nom. nud. — Шляпка беловатая, покрыта желтоватыми чешуйками. Известна из Примор. края и о. Сахалин.

2. **Agaricus subrufescens** Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 43 : 236, 1984, non s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 55, 1939. — *Psalliota subrufescens* (Pk.) Lloyd, Mycol. Writ., 1 : 47, 1898. — **Шампиньон буроватый.**

Икон.: Kauffm., Agar. Mich., 1918, tab. 48—50; Moeller, Friesia, 5, 1951, fig. 18.

Шляпка 10—12 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая (иногда с небольшим бугорком), вся поверхность, особенно в центре, порфирово-бурая, рыже-бурая, позже при растрескивании кутикулы покрыта мелкими прижатыми, концентрически расположенными чешуйками, с тонким подвернутым, позже распростертым, волнистым, часто с остатками покрывала краем. Пластинки розовые, позже темно-коричневые. Базидии 4-спо-

Рис. 138. *Agaricus macrosporus* (Moell. et J. Schaeff.) Moell.



ровые, 28—36×6—10 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 30—40×12—14 мкм, вариабельные по форме, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 6—7×4 мкм, коричневатые, эллипсоидальные. Ножка 9—12×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда слегка изогнутая, к основанию слегка расширяющаяся, белая, с верхушечным простым, широким, отстающим, позже свисающим, беловатым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в красноватый, буроватый цвет. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В широколиственных лесах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф. редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур.; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток.— Общ. распр.: Европа (Дания, ЧССР), Азия (Китай, Япония), Сев. Америка (США).

3. **Agaricus macrosporus** (Moell. et J. Schaeff.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — *Psalliota arvensis* subsp. *macrospora* Moell. et J. Schaeff., Ann. Mycol., 36 : 78, 1938. — *P. macrospora* (Moell. et J. Schaeff.) Moell., Friesia, 5 : 181, 1951. — *Agaricus villaticus* (Brond.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 997, 1887, non s. Rich. et Roze, Alt. Champ. Fr. : 49, 1885, non s. Baar, Bull. Soc. Royal. Bot. Belg., 70 : 42, 1937, non s. Konr. et Maubl., Les Agaricales : 102, 1948. — *Psalliota augusta* Fr. s. Rick., s. Konr. et Maubl., Les Agaricales : 104, 1948. — *P. bernardii* Quél., s. Rea, Trans. Brit. Mycol. Soc., 3 : 285, 1911; Brit. Bas. : 83, 1922. — *P. urinascens* Moell. et J. Schaeff., Ann. Mycol., 36 : 79, 1938. — *P. collina* Vel., Novit. Mycol. : 152, 1939. — **Шампиньон крупноспоровый** (рис. 138).

Икон.: Bres., Fungi Trident., 1, 1884, tab. 60; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 139, fig. C; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 45; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 65, табл. V, *2*; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 39; Вассер, Аг. гр. СССР, 1985, табл. IV, *5, а—в*, XIX, *13*.

Шляпка 15—40 см диам., толстомясистая, колокольчатая, полукруглая, позже выпуклая, часто в центре прижатая, блестящая, матовая, белая, позже желтоватая, охристо-желтая, при прикосновении желтеет, волокнистая, вся хлопьевидно-чешуйчатая (иногда лишь в центре), в центре ареолированная (особенно в сухую погоду), с подвернутым (позже распростертым) волнистым краем, с разорванными остатками покрывала. Пластинки светлые, красноватые, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 26—44× ×7—12 мкм, булавовидные. Стеригмы 4—5 мкм дл. Хейлоцистиды 8—30×5.3—16 мкм, многочисленные, яйцевидно-шаровидные, реже булавовидные, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 9.1—12(14)×5.6—7.0(7.5) мкм, коричневые, овально-яйцевидные, с флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 7—15×2.5—4 см, центральная, ровная, веретеновидная, в основании часто с корневидным образованием, одноцветная со шляпкой, над кольцом голая, под кольцом покрыта рассеянно расположенными, крупными, хлопьевидными чешуйками, с верхушечным простым, белым, узким, расширяющимся к краю, сверху гладким, иногда перепончатым, снизу

гладким, по краю покрытым крупными желтоватыми чешуйками кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в красноватый или ржавый цвет, главным образом в ножке, с запахом аниса, или миндаля (у старых экземпляров запах аммиака), вкус острый. С реактивом Шеффера у молодых карпофоров реакция положительная, у старых — отрицательная.

На лугах, выпасах, морских побережьях, реже в хвойных лесах, на лесных опушках, в парках, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Сихотэ-Алинск. зап.; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай).

A. macrosporus морфологически близок *A. arvensis* Schaeff. ex Secr., от которого четко отличается размером спор. Очень близок к видам группы *Macrosporus* s. Moell. (Moeller, 1951, p. 176) — *A. stramineus* (Moell. et J. Schaeff.) Moell., *A. excellens* (Moell.) Moell., *A. kuehnerianus* Heinem. Из североамериканских видов к *A. macrosporus* наиболее близок *A. crocodillinus* Murr., для которого характерны также крупные споры: 8—11×5.5—7 (по: Smith, 1940 — 12—16× ×7—8 мкм).

В последние годы *A. macrosporus* введен в некоторых странах (США, Нидерланды, Венгрия) в промышленную культуру (Вассер и др., 1976; Бисько и др., 1983).

4. **Agaricus tabularis** Pk., Bull. Torr. Bot. Club, 25 : 325, 1898. — *A. praerimosus* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 94 : 36, 1905. — **Шампиньон таблитчатый** (рис. 139).

Икон.: Васильков, Очерк геогр. распр. шл. гр. в СССР, 1955, рис. 23; Зерова, Укр. бот. ж., 13, 2, 1956, рис. 1; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 116, рис. 2; Вассер, Микол. и фитопатол., 8, 4, 1974, рис. 1; Вассер, Солдатова, Высшие базидимицеты степной зоны Украины, 1977, рис. 7; Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 73; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 71—72, табл. X; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. V, *1, а—б*; XIX, 14.

Шляпка 5—20 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, иногда в центре плоская, беловатая, беловато-серая, при прикосновении желтеет, растрескивающаяся в виде горизонтально расположенных параллельными рядами, углубленных, пирамидальных ячеек, таблитчато-ячеистая, таблитчато-трещиноватая (пирамидальные ячейки часто покрыты мелкими прижатыми волокнистыми чешуйками), иногда к краю гладкая, с подвернутым, позже волнистым, распростертым, часто с остатками покрывала, краем. Пластинки розовато-коричневатые, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 17—26×5—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—5 мкм дл. Хейлоцистиды 30—40×8—15 мкм, булавовидные, гиалиновые. Плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 6.5—7.7×4.6.—5.4 мкм (изредка 8.7×6.5 мкм), коричневые, широкоэллипсоидальные, с флюоресцирующим содержимым, с латеральным апикулюсом. Ножка 4—7×1—3 см, центральная, цилиндрическая, ровная, к основанию слегка суживающаяся, выполненная, белая, беловатая, шелковисто-волокнистая, голая, с верхушечным простым, широким, отстающим, позже свисающим, беловатым, сверху гладким, снизу волокнистым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется или слегка розовеет (главным образом над пластинками и в основании ножки), при подсыхании в гербарии желтеет, с грибным запахом и вкусом. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В ивняково-разнотравно-дриадовой, дриадовой тундре, в августе—сентябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Чук. (Певек, о. Врангеля). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР), Каз. ССР, Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Сев. Америка (США — штат Колорадо).

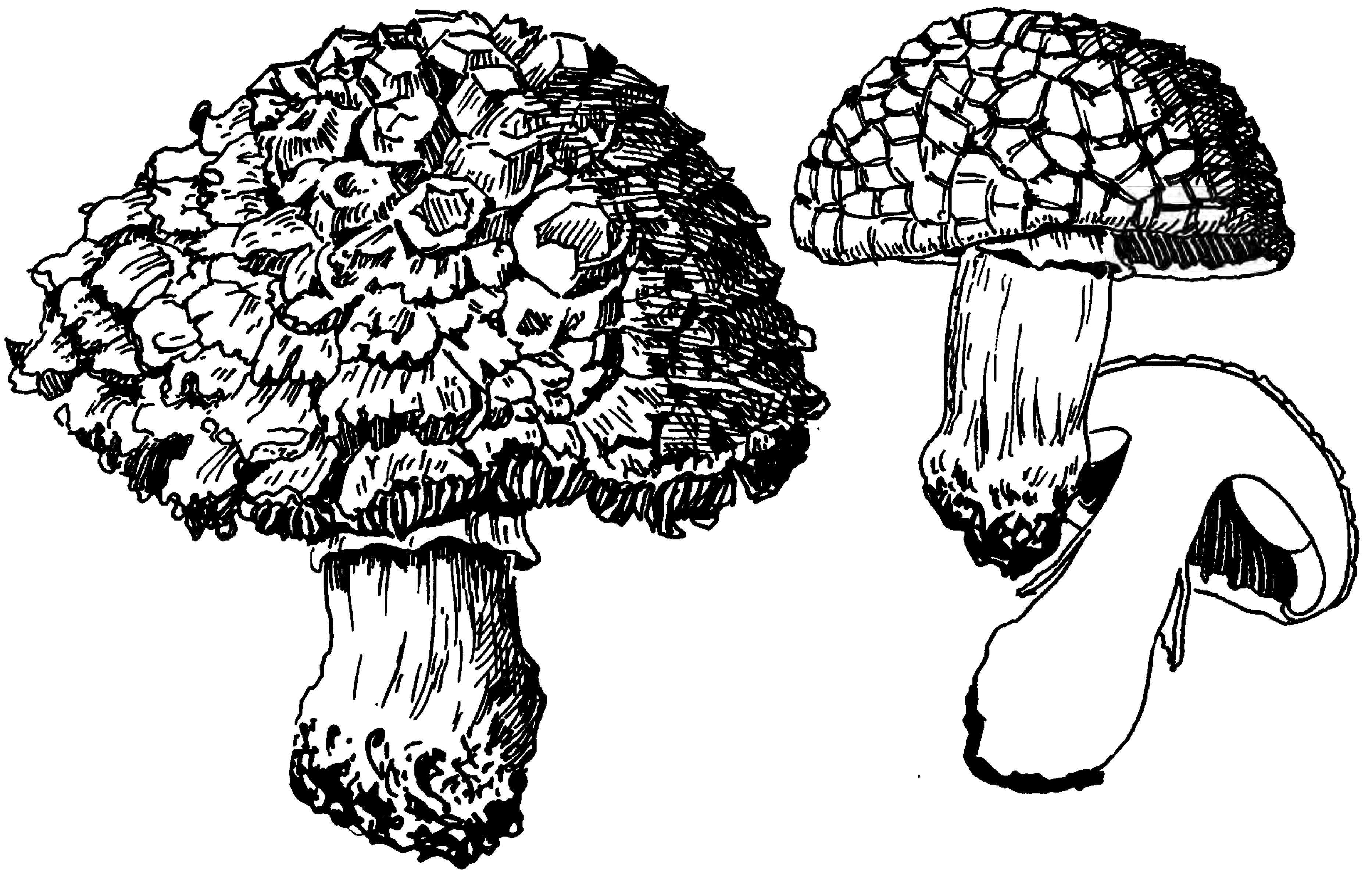


Рис. 139. *Agaricus tabularis* Pk.

A. tabularis — проблематичный полиморфный вид, на наш взгляд, наиболее близок к *A. maskae* Pil., от которого отличается характером поверхности шляпки, размером спор, хейлоцистид (Вассер, 1980, 1985).

Необычно интересна находка *A. tabularis*, считавшегося типичным стенотопным ксерофитным видом, в Восточноазиатской Арктике (Васильков, 1974).

Интересно отметить, что, как на нашем материале по степной зоне Украины, так и на материале Б. П. Василькова из Арктики, который нам удалось изучить, характерный признак — чешуйчатость и таблитчатая ячеистость шляпки — очень сильно вариабелен у разных экземпляров и даже на поверхности одной шляпки. Наиболее глубокая трещиноватость (и более обширный ее участок) всегда наблюдается посредине шляпки, но часто охватывает всю шляпку или половину ее. Иногда в молодом возрасте шляпка сначала гладкая, без трещин, а позднее появляются «вспучивания» на поверхности, которые позже превращаются в ячеистую трещиноватость. Иногда же совсем молодые карпофоры покрыты трещинами.

Васильков (1974) высказал предположение, что *A. tabularis* идентичен с *A. campestris*, поскольку растрескивание поверхности шляпки происходит, возможно, «под влиянием каких-то сочетаний почвенно-климатических условий (вероятнее всего сочетания влажности и температуры воздуха и почвы), а также индивидуального роста отдельных карпофоров» или, возможно, это связано «с крайними условиями существования: тундра, степь, пустыни... Однако для полного выяснения этого вопроса, конечно, потребуются дальнейшие исследования» (с. 172—173).

А. Смиз, изучивший по нашей просьбе типовой материал *A. tabularis*, высказал предположение о возможной идентичности *A. tabularis* с *A. arvensis* Schaeff. (см.: Вассер, 1980).

Проведенные нами исследования (Вассер, 1970, 1980, 1985) дают основание считать *A. tabularis* хорошим самостоятельным полиморфным видом, произрастающим в экстремальных условиях.

10*

5. **Agaricus silvicolus** (Vitt.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 998, 1887. — *A. campestris* var. *silvicolus* Vitt., Fung. Mang. : 43, 1835. — *Psalliota silvicola* (Vitt.) Fr., Epicr. : 213, 1838. — *P. campestris* var. *silvicola* Fr., Epicr. : 213, 1838. — *Pratella flavescens* Gill., Champ. Fr. : 564, 1878. — *Psalliota flavescens* (Gill.) Rea, Brit. Bas. : 132, 1922. — *Agaricus silvicola* (Vitt.) s. Pk., Bull. N. Y. St. Mus. Mem., 4 : 164, 1900. — *Psalliota silvicola* (Vitt.) s. Rick., Vademecum : 144, 1920. — **Шампиньон перелесковый** (рис. 140).

Икон.: Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 49—53; Moeller Friesia, 4, 1950, pl. XXVI; Friesia, 5, 1951, fig. 21; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 31; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 75; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. V, 2, *а—б.*

Шляпка 5—9 см диам., тонкомясистая, яйцевидная, полукруглая, позже выпукло распростертая, без бугорка, иногда в центре прижатая, белая, грязно-белая, кремово-белая, при прикосновении желтеет, голая, шелковисто-волокнистая, с тонким подвернутым, позже распростертым, волнистым, иногда с остатками покрывала краем. Пластинки светлые, светло-красноватые, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 20—24×5—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 10—20×7—18 мкм, многочисленные, яйцевидные, округлые, гиалиновые. Споровый порошок коричневый. Споры 5—6×3—4 мкм, светло-коричневые, яйцевидные, с 1—2 флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 6—8×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда слегка изогнутая, к основанию расширяющаяся, в центре фистулезная, белая, вверху с красноватым оттенком, при прикосновении желтеет, голая, шелковисто-волокнистая, с верхушечным простым, широким, отстающим, позже свисающим, белым, сверху гладким, снизу по краю с желтоватым хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации, главным образом в ножке, окрашивается в красновато-розовый цвет, с запахом аниса, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В еловых, пихтовых, пихтовых с примесью тиса, кедровых, пихтово-еловых, широколиственно-кедровых, пихтово-кедровых лесах, в искусственных насаждениях из лиственницы даурской и японской (*Larix dahurica* Turcz. и *L. leptolepis* Gord.), березы сахалинской (*Betula tauschii* (Regel) Koidz.), парках, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, встречается часто, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная, Ольгинск. р-н: пос. Маргаритово; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Невельск, Долинск), Камч. (Сосновка). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Азерб. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония, Вьетнам), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Африка (Марокко, Алжир, Кения, Заир).

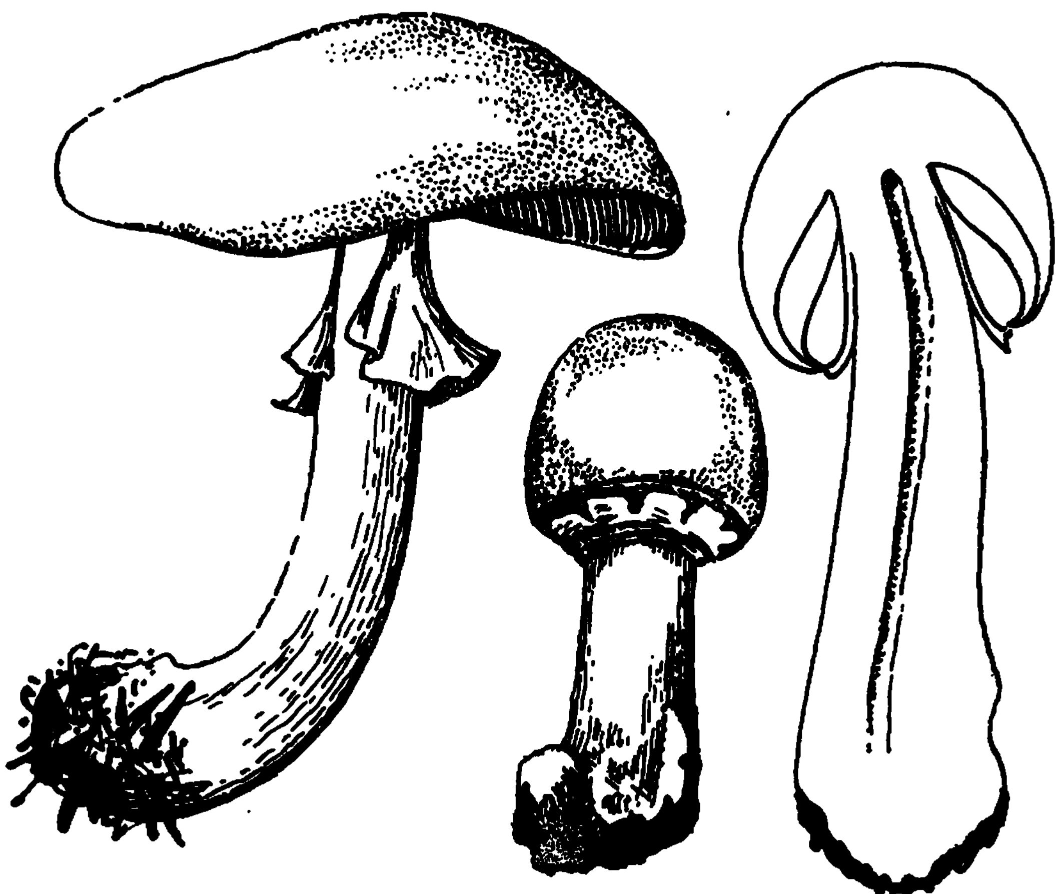


Рис. 140. *Agaricus silvicolus* (Vitt.) Sacc.

A. silvicolus наиболее близок к *A. abruptibulbus* Pk. и *A. macrocarpus* (Moell.) Moell., от которых отличается габитусом карпофоров, формой хейлоцистид, размером спор.

6. **Agaricus abruptibulbus** Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 94 : 35, 1905. — *Psalliota abruptibulba* (Pk.) Kauffm., Agar. Mich. : 237, 1918. — *Agaricus silvicola* (Vitt.) s. Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 46 : 135, 1893. — *A. arvensis* Schaeff. : Fr. var. *abruptus* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 48 : 239, 1895. — *A. abruptus* Pk., Mem. N. Y. St. Mus., 4, 3 : 163, 1900. — *Psalliota arvensis* (Schaeff.) Fr., s. Rick., p. p., Blätterpilze : 236, 1915. — *P. arvensis* (Schaeff.) Fr. var. *silvicola* (Vitt.) Fr. s. J. Lange, Dansk Bot. Ark., 6 : 7, 1926. — *P. silvicola* (Fr.) s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 57, 1939. — **Шампиньон клубневый** (рис. 141).

Икон.: Pk., Mem. N. Y. St. Mus., 4, 3, 1900, tab. 59, fig. 8—14; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 138, fig. B (под названием *P. silvicola*); Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. XXVII, fig. 23; Moeller, Den nye Svampebog, 1947, fig. 22 (под названием *P. arvensis*); Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 33; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 77; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. V, *4, а—б*.

Шляпка 8—14 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, яйцевидно-колокольчатая, позже выпукло распростертая, с широким бугорком, иногда в центре плоская, белая, при прикосновении желтеет, голая, шелковисто-волокнистая, иногда с краю с прижатым хлопьевидным налетом, с тонким подвернутым, позже распростертым, волнистым, с остатками покрывала краем. Пластинки светлые — серовато-мясо-красные, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 20—30×7—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 8—30×7—20 мкм, многочисленные, овальные, округло-грушевидные, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 6—8×4—5 мкм, коричневые, широкоовальные, с двумя флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 10—12×1—2 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда изогнутая, к основанию расширяющаяся в клубень (до 3 см), фистулезная, белая, вверху с красноватым оттенком, голая, гладкая, шелковисто-волокнистая, в основании часто с хлопьевидно-чешуйчатым налетом, с верхушечным простым, широким, тонким, позже свисающим, белым, сверху гладким, снизу желтоватым хлопьевидным кольцом. Мякоть белая, при автооксидации по периферии ножки окрашивается

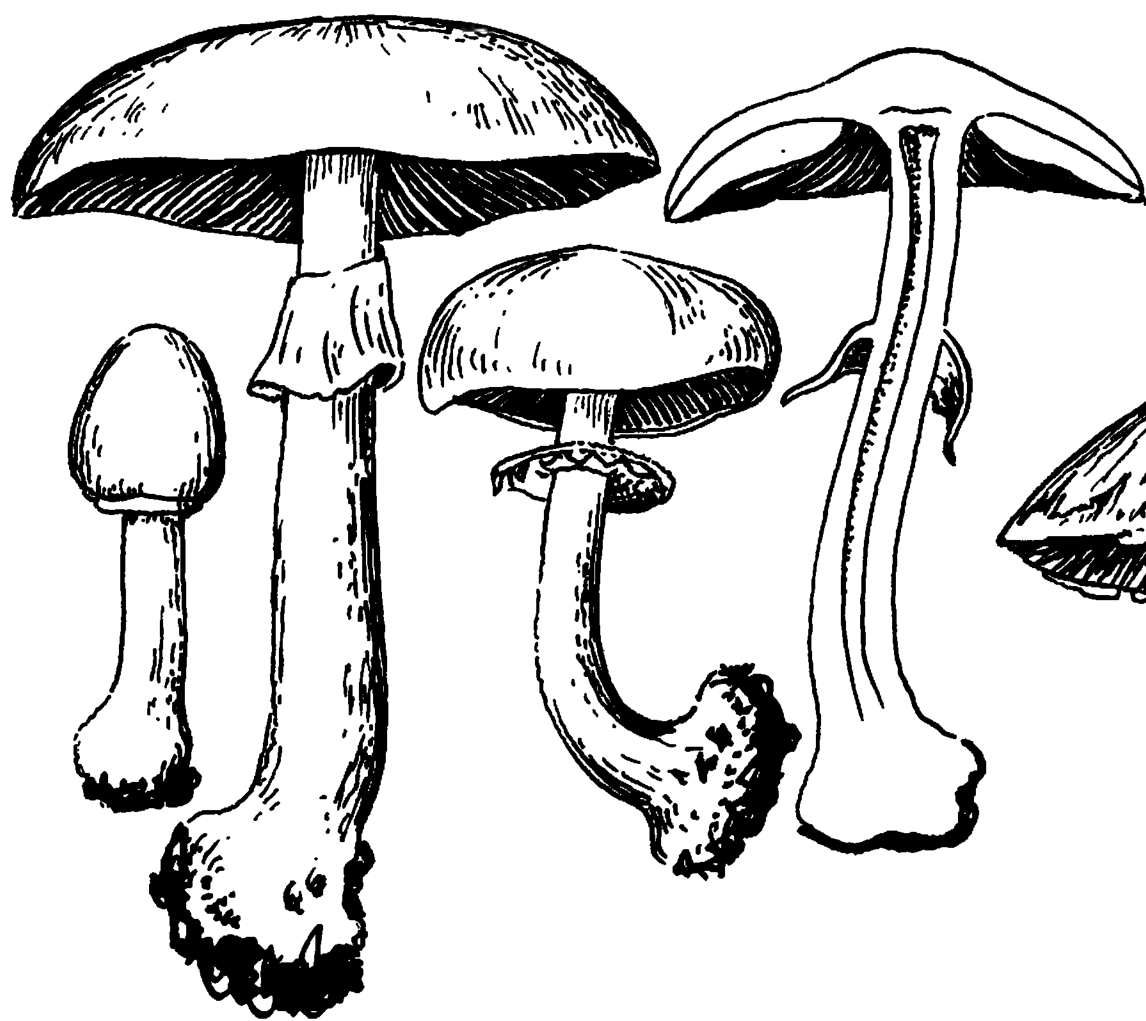


Рис. 141. *Agaricus abruptibulbus* Pk.

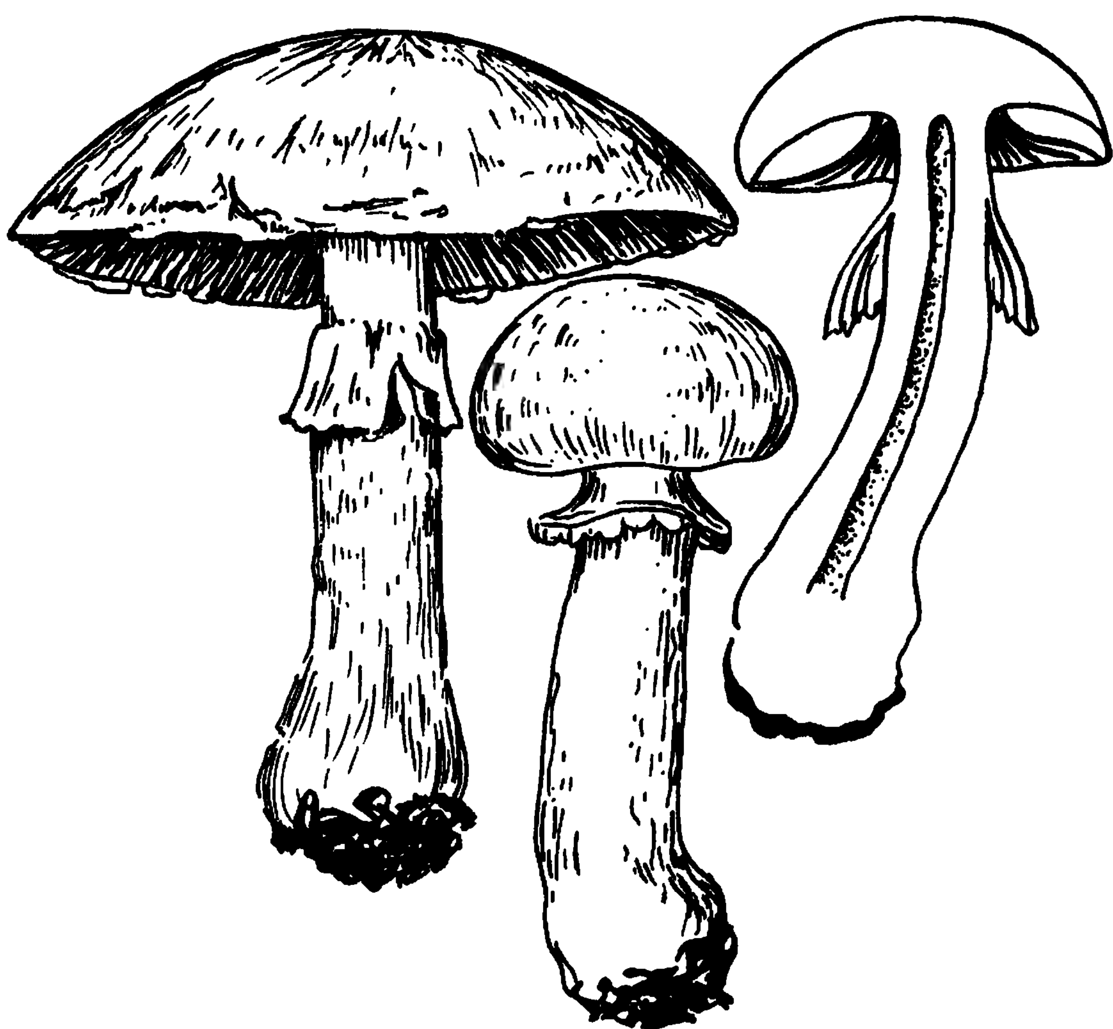


Рис. 142. *Agaricus arvensis* Schaeff. ex Secr.

в розоватый цвет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В хвойно-широколиственных лесах, парках, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск.; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск., Совгаванск. р-н: пос. Тулучи). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика).

А. Пилат (Pilát, 1951b, p. 95) считал *A. abruptibulbus* синонимом *A. silvicolus*. Мы, изучив большой гербарный материал из различных ботанико-географических районов земного шара, придаем им вслед за Ф. Г. Меллером (Moeller, 1950) ранг самостоятельных таксонов.

7. **Agaricus arvensis** Schaeff. ex Secr., Mycogr. Suisse. : 97, 1833, s. restr., s. J. Lange, Moell., Friesia, 5 : 61—62, 1951. — *Psalliota arvensist* (Schaeff.) Kumm., Führer Pilzk. : 67, 1871. — *P. cretacea* Fr., s. Rick., Blätterpilze : 236, 1915. — *P. arvensis* (Schaeff.) Fr. subsp. *exquiseta* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff., Ann. Mycol., 36 : 78, 1938, non *P. arvensis* s. Rick., Kauffm., Baar. — **Шампиньон полевой** (рис. 142).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 138, fig. A; Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. XXX; Moeller, Friesia, 5, 1951, fig. 26; Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 43—45; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 36; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 118, рис. 1; Вассер. Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 89; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 33; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VI, *2, а—в*; XX, *23*.

Шляпка 7—20 см диам., удлиненно-коническая, округло-колокольчатая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с небольшим бугорком или в центре иногда приплюснутая, белая, кремовато-белая, при прикосновении желтеет, позже становится светло-охристой, шелковистая, черепитчато-чешуйчатая, с тонким подвернутым, позже распростертым, волнистым, с остатками покрывала краем. Пластинки беловатые, серовато-мясо-красные, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 27—30×7—9 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 9—30×6.5—18 мкм, многочисленные, овальные, короткобулавовидные, гиалиновые. Споры 6.3—9(9.5)×4.5—5.5 мкм, коричневые, яйцевидные, эллипсоидальные, с 1—2 флюоресцирующими каплями, с латеральным апикулюсом. Ножка 8—20×1—3 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда слегка изогнутая, выполненная, позже часто в центре фистулезная, одноцветная со шляпкой, при прикосновении желтеет, волокнистая, голая, к основанию часто с хлопьевидным налетом, с верхушечным простым, широким, отстающим, белым, со временем желтеющим, сверху гладким, снизу часто с хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации окрашивается в охристый цвет, с запахом аниса, вкус сладковатый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В хвойных и широколиственных лесах, в дриадовой тундре, на пастбищах, лугах, в садах, оранжереях, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, о. Попова, Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Тыгда), Камч. (Козыревск), Чук. (Певек, мыс Чаплина). — Распр. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Тадж. ССР, Кирг. ССР, Узб. ССР), Зап. Сибирь (Омск.), Вост. Сибирь (Якут. АССР, Бурят. АССР, Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Шри-Ланка, Китай, Вьетнам, Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Колумбия, Чили), Африка (Марокко), Австралия, о-ва Гренландия, Тринидат, Куба.

A. arvensis — полиморфный вид, близкий к *A. fissuratus* (Moell.) Moell.

Var. **arvensis.** — Шляпка белая, кремово-белая, шелковистая. Споры 7—8(9)×4.5—5.0 мкм, яйцевидные, эллипсоидальные. Хейлоцистиды 11—26× ×9—18 мкм.

Var. **macrolepis** Pil. et Pouz., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 134, 1951. — ?*Psalliota odoratissima* Vel., Čes. Houby : 566, 1921. — Шляпка черепитчато-чешуйчатая. Мякоть при автооксидации желтеет. Споры 9—9.5×5—5.5 мкм, овально-эллипсоидальные. Известна из Приморского края и Камчатской обл.

Var. **umbrelloides** Bohus, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 61 : 82, 1969. — Шляпка 8—18 см диам., белая, кремовая, с возрастом охристо-желтая, в молодом возрасте покрыта хлопьевидно-волокнистым налетом. Ножка 9—20× ×1—2 см, беловатая. Кольцо белое. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется. Споры 6.3—7.7×4.5—5.5 мкм, яйцевидные. Хейлоцистиды 9—30×6.5—13.5 мкм. На Дальн. Востоке не обнаружена.

Подсекция 2. **Xanthodermatae** (Sing.) S. Wasser

Укр. бот. ж., 33, 3 : 250, 1976.

Мякоть при автооксидации лишь в основании ножки окрашивается в ярко-хромово-желтый цвет, с запахом карболовой кислоты. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

Тип: *Agaricus xanthodermus* Gen. s. S. Wasser.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка беловатая, беловато-сероватая, серо-коричневая, голая, гладкая, шелковисто-волокнистая, иногда глубокотрещиноватая, с прижатыми, едва заметными чешуйками, при прикосновении желтеет . . 1. **A. xanthodermus.**

— Шляпка желтовато-охристая, серовато-охристо-коричневая, черно-коричневая, покрыта густыми мелкими прижатыми чешуйками . . . . . . 2.

2. Шляпка 5—12 см диам., серовато-охристо-коричневая, в центре темнее, покрыта темно-коричневыми чешуйками. Ножка беловатая, при прикосновении желтеет. Споры 4.5—5.5(6.5)×2.9—4.1 мкм . . . 2. **A. meleagris.**

— Шляпка 8—10 см диам., темно-бурая, в центре умбровая, черно-бурая, чешуйчатая. Ножка белая, при прикосновении становится красновато-бурой. Споры 5—6×3—3.5 мкм . . . . 3. **A. placomyces.**

1. **Agaricus xanthodermus** Gen., Bull. Soc. Bot. Fr., 23 : 31, 1876, s. S. Wasser, Укр. бот. ж., 33, 5 : 495, 1976, non s. Bohus, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 66 : 80—81, 1975. — *Psalliota xanthoderma* (Gen.) Rich. et Roze, Atl. Champ. Fr. : 53, 1885. — *Pratella campestris* var. *silvicola* Vitt. s. Gill., Champ. Fr. : 562, 1878. — *P. cretacea* (Fr.) s. Quél., Fl. Mycol. Fr. : 73, 1888, non s. Fr. — *Agaricus iodoformicus* Speg., Ann. Mus. Nat. Buenos-Aires, 6 : 141, 1898. — **Шампиньон желтокожий** (рис. 143).

Икон.: Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 69—74; Pilát, Naše houby, 11, 1959, tab. 143; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 27; Essette, Les Psalliotes, 1961, tab. 38; Bohus, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 66, 1974, fig. 1; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 119, рис. 1; Вассер, Укр. бот. ж., 30, 1, 1973, рис. 3; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 90; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 59, 61.

Шляпка 2—12 см диам., толстомясистая, колокольчатая, полукруглая, позже выпукло или плоско распростертая, иногда с плоским центром, белая, беловатая, серая, темно-серо-коричневая, к центру темнее (без желтых тонов), при прикосновении окрашивается в желтоватый, желтоватый с оранжевым оттенком цвет, голая, гладкая, шелковисто-волокнистая, слабочешуйчатая, иногда покрыта глубокими трещинами, к краю радиально потресканная, с волокнистым, тонким подвернутым, позже распростертым, часто потресканным, с остатками

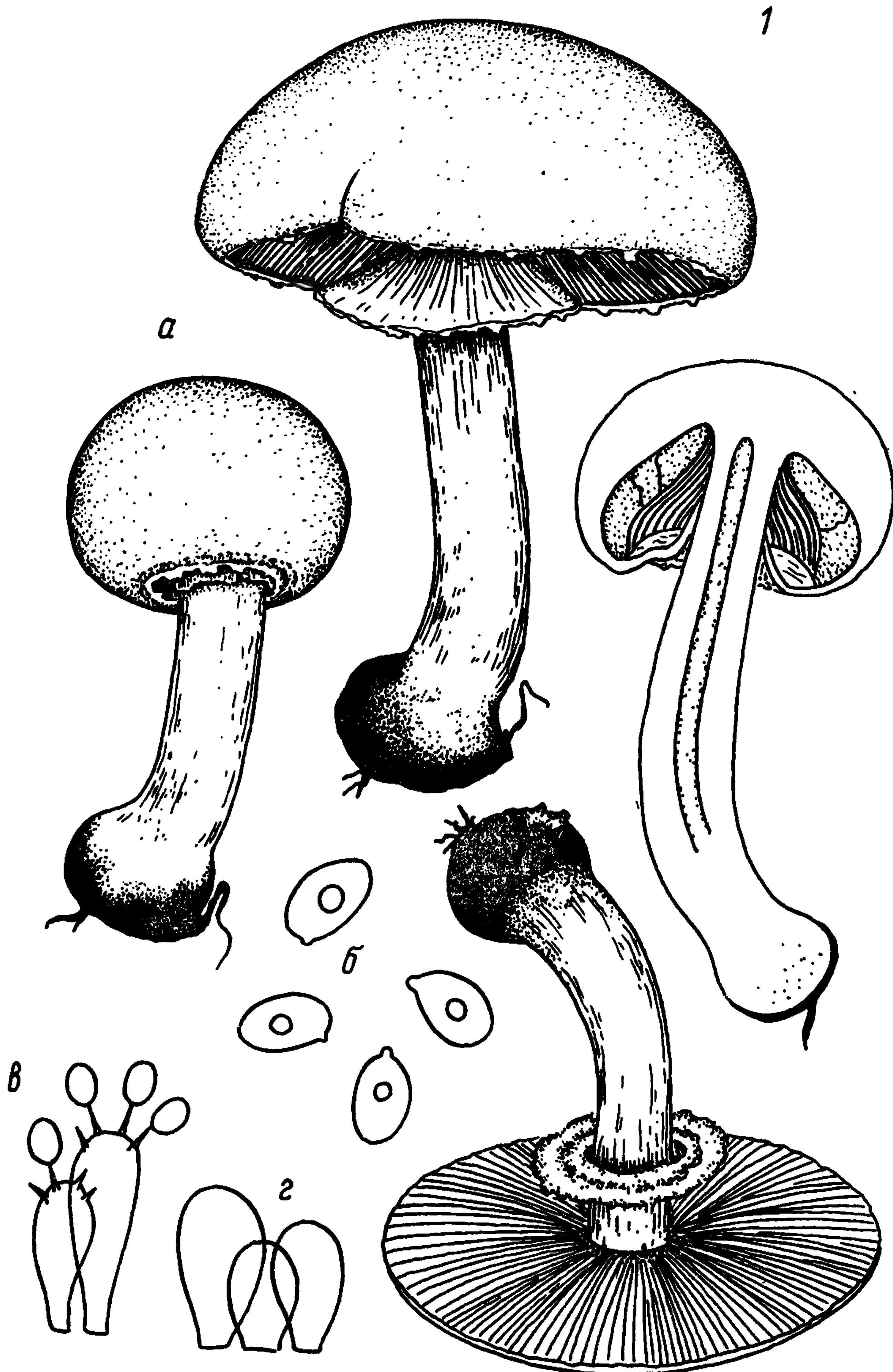


Рис. 143. *Agaricus xanthodermus* Gen.: *1* — var. *xanthodermus*, *2* — var. *lepiotoides* Maire; *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — хейлоцистиды.

покрывала краем. Пластинки с ровным стерильным краем, беловатые, позже розовато-коричневатые, коричневато-пурпурные. Базидии 4-споровые, 20—28×6—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 10—35×8—27 мкм, многочисленные, округло-яйцевидные, шаровидные. Плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5.5—6.9(7)×3.3—5(5.3) мкм, коричневатые, округло-яйцевидные, эллипсоидально-яйцевидные, с латеральным апикулюсом, гладкие, с 1—2 флюоресцирующими каплями. Ножка 6—17×1—2.3 см, центральная, ровная, цилиндрическая, иногда слегка изогнутая, в основании с небольшим клубнем (до 2 см), часто от основания клубня отходят белые мицелиальные тяжи, как у *A. romagnesii* S. Wasser и *A. bresadolianus* Bohus, выполненная, позже часто в центре фистулезная, беловатая, одноцветная со шляпкой, в основании (особенно при прикосновении) желтоватая, голая, с верхушечным широким, простым, воронковидным по краю, утолщенным, иногда раздвоенным, беловатым (по краю иногда желтоватым) кольцом. Мякоть белая, при автооксидации, главным образом в основании ножки, окрашивается в ярко-хромово-желтый цвет, с более или

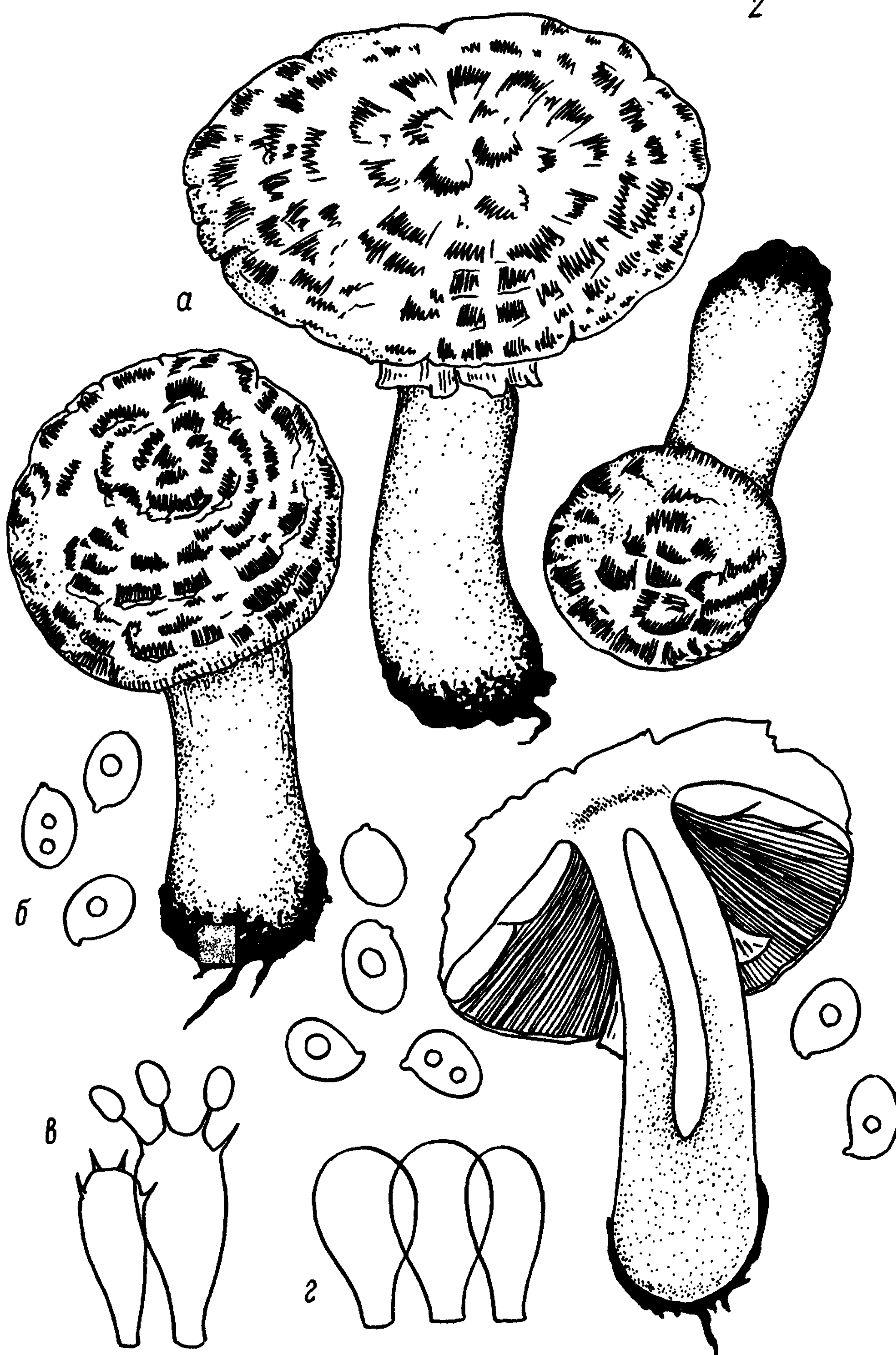


Рис. 143 (*продолжение*).

менее интенсивным запахом чернил или карболовой кислоты. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, парках, садах, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, редок, ядовитый гриб, вызывающий желудочно-кишечные расстройства.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск. и Лазовск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, БССР, Укр. ССР, МССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Аргентина, Чили, Боливия, Бразилия, Венесуэла), Африка (Марокко, Алжир), Австралия, о-ва Гренландия, Куба, Тринидад, Тобаго.

В литературе нет единой точки зрения на объем *A. xanthodermus* Gen. Г. Богуш (Bohus, 1971, 1975) развивает точку зрения о существовании *A. xanthodermus* s. str., выделяя из *A. xanthodermus* s. l. новый для науки вид *A. pilatianus* с рядом форм.

Мы принимаем *A. xanthodermus* s. l., признавая правомерным выделение в нем нескольких разновидностей (Вассер, 1980, 1985).

Var. **xanthodermus**. — Шляпка белая, беловатая, серая, к центру темнее, голая, гладкая, шелковисто-волокнистая.

Var. **lepiotoides** Maire, BSMF, 26 : 109, 1910. — ?*Agaricus lepiotoides* (Maire) Konr. et Maubl., Les Agaricales : 106, 1948. Икон.: Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 77, *b*, text-fig. 2. — Шляпка 2—13 см диам., толстомясистая, круглая, полукруглая, позже выпуклая или плоско распростертая, серая, сероватая, темно-серовато-коричневатая.

По мнению А. Пилата (Pilát, 1951b), трещиноватость поверхности шляпки — один из характернейших признаков *A. xanthodermus* var. *lepiotoides*, характерен и для *A. xanthodermus* var. *xanthodermus* и связан с интенсивностью освещения: «на хорошо освещенных местах шляпка *A. xanthodermus* иногда бывает глубоко трещиноватой» (l. c., p. 119). Материал, собранный нами, не согласуется с данными А. Пилата. Для *A. xanthodermus* var. *xanthodermus*, собранного в открытых, хорошо инсолированных участках разнотравно-типчаково-ковыльной степи, характерна беловатая, гладкая шляпка, а для *A. xanthodermus* var. *lepiotoides*, собранного в малоосвещенных местах лиственного леса, глубокотрещиноватая. Приведенные данные позволяют считать *A. xanthodermus* var. *lepiotoides* хорошей разновидностью *A. xanthodermus*. После критико-систематического изучения типового материала *A. xanthodermus* var. *lepiotoides* и большого гербарного материала по *A. xanthodermus* s. l. из различных областей и зон земного шара, возможно, *A. xanthodermus* var. *lepiotoides* будет переведен в ранг вида.

2. **Agaricus meleagris** (J. Schaeff.) Imbach, Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 15 : 68, 1946. — *Psalliota melleagris* J. Schaeff., Z. Pilzk., 4 : 28, 1925. — *P. xanthoderma* subsp. *meleagris* J. Schaeff. in Michael, Führer Pilzfr., 1 : n° 58, 1939. — *Agaricus placomyces* var. *meleagris* (J. Schaeff.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 193, 1967, nom. inval. — **Шампиньон пестрый** (рис. 144).

Икон.: J. Schäffer in Michael, Führer Pizfr., 1, 1939, n° 58; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 41; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1968, Taf. 28, Abb. 4; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 98; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VI, 5 *а—в*.

Шляпка 5—12 см диам., толстомясистая, колокольчатая, полукруглая, позже выпукло или плоско распростертая, часто в центре прижатая, серовато-охристо-коричневатая, глинисто-коричневая, в центре темнее — коричневая или коричневато-черноватая, при прикосновении окрашивается в тускло-желтоватый цвет (через 2—6 ч пятна становятся коричневато-черными), покров шляпки разрывается на прижатые, волокнистые, расположеные более или менее правильными концентрическими кругами, темно-коричневые, охристо-коричневые чешуйки, расположенные на беловато-сероватом фоне, с более светлым, волокнистым, подвергнутым, позднее распростертым, прямым или волнистым, с остатками покрывала краем. Пластинки беловато-розоватые, позже темно-коричневые, темно-шоколадные с розоватым оттенком. Базидии 4-споровые, 18—22×5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 10—20×10—12 мкм, разнообразной формы (чаще округло-грушевидные), гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4.7—5.5(6.5)× ×2.9—4.1 мкм, коричневатые, эллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, гладкие, с 1—2 флюоресцирующими каплями. Ножка 6—10×1—1.2 см, центральная, ровная, цилиндрическая, иногда слегка изогнутая, с небольшим клубнем (до 2 см), изредка к основанию суживающаяся, фистулезная, беловатая, шелковисто-волокнистая, голая, при прикосновении (особенно в основании) желтеет, со временем коричневеет, с верхушечным широким, простым, тонким, по краю утолщенным, иногда раздвоенным, беловатым (по краю с желтоватым оттенком) кольцом. Мякоть белая, при автооксидации в основании ножки становится лимонно-желтой, позже окрашивается

в коричневатый, коричневато-ржавый цвет, с неприятным запахом заплесневелой соломы. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В кедрово-широколиственных, кедрово-пихтовых, широколиственных лесах, парках, в августе-октябре, гумусовый сапротроф, редок, ядовитый гриб, вызывающий желудочно-кишечные расстройства.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссурийск), Южно-Сах. (о. Сахалин — Новоалександровск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Китай, Япония), Сев. Америка (США, Мексика).

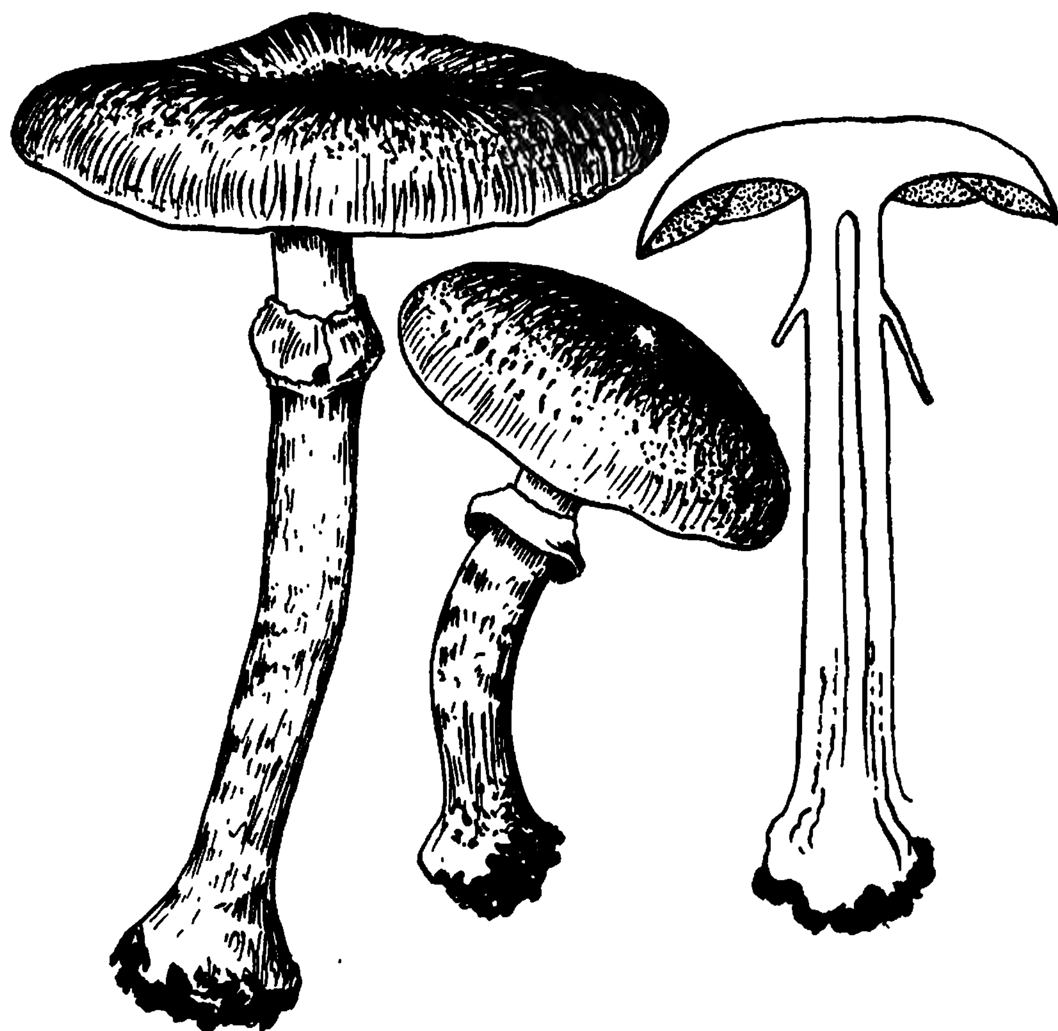


Рис. 144. *Agaricus meleagris* (J. Schaeff.) Imbach.

В литературе нет единой точки зрения относительно объема *A. meleagris*. Например, Мозер (Moser, 1983) считает его разновидностью *A. placomyces* Pk., а Денниз и др. (Dennis et al., 1974), Богуш (Bohus, 1974) — синонимом *A. placomyces*. Монографы рода *Agaricus* Пилат (Pilát, 1951b), Меллер (Moeller, 1950—1951), Эссет (Essette, 1964) и автор настоящей публикации (Вассер, 1980, 1985) признают оба вида и описали ряд их разновидностей.

Действительно, *A. meleagris* очень близок к *A. placomyces*, однако отличается от него размером спор и ножки и цветом шляпки.

3. **Agaricus placomyces** Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 29 : 40, 1878. — *Psalliota placomyces* (Pk.) P. Henn. in Engl. et Pr., Nat. Pfl., 1 : 201, 1898. — **Шампиньон плоскошляпковый.**

Икон.: Moeller, Friesia, 5, 1951, fig. 28; Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 42, *Б*.

Шляпка 8—10 см диам., толстомясистая, яйцевидная, полукруглая, позже выпукло или плоско распростертая, темно-бурая, в центре умбровая, черно-бурая, чешуйчатая. Чешуйчатость образуется от разрыва покрова кутикулы шляпки на прижатые, волокнистые, расположенные более или менее правильными концентрическими кругами чешуйки. Пластинки беловатые, розовые, позже желто-шоколадные. Базидии 4-споровые, 16—20×5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 8—18×8—10 мкм, округло-грушевидные, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5—7××3—3.5 мкм, порфирово-бурые, эллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, гиалиновые. Ножка 8.5—17×1.2—1.5 см, центральная, ровная, цилиндрическая, с клубнем до 2.5 см, фистулезная, белая, голая, блестящая, при прикосновении красновато-бурая, с верхушечным широким, простым, тонким, по краю утолщенным, раздвоенным, белым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации в основании ножки становится желтой, с неприятным запахом. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

В кедрово-широколиственных, кедрово-пихтовых, пихтово-еловых, дубовых, смешанных, широколиственных лесах, в парках, в местах, часто посещаемых человеком, в августе-октябре, гумусовый сапротроф, встречается часто, ядовитый гриб, вызывающий желудочно-кишечные расстройства.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Камч. (Сосновка). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Япония), Сев. Америка (США, Мексика), Южн. Америка (Перу).

Секция 2. MINORES Fr.

Hymen. Europ., 1874 : 211.

Виды небольших размеров (шляпка 2—6(7) см диам.). Кольцо развито слабо, часто исчезающее, снизу голое. Споры маленьких размеров. С реактивом Шеффера реакция положительная.

Тип: *Agaricus semotus* Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Пластинки у молодых карпофоров ярко-розовые. Хейлоцистиды отсутствуют.
— Шляпка беловатая с розовым оттенком, голая, волнистая, иногда в центре с прижатыми чешуйками . . . . 1. **A. rusiophyllus.**
— Пластинки у молодых карпофоров серые, серовато-розовые. Хейлоцистиды имеются . . . . 2.
2. Шляпка 6—8 см диам. Ножка до 1.5 см толщ. . . . 2. **A. porphyrizon.**
— Шляпка 0.8—5 см диам., ножка тоньше . . . . 3.
3. Шляпка беловатая, в центре коричневатая, остальная поверхность покрыта коричневатыми, волокнистыми, расположенными на белом фоне чешуйками . . . . 3. **A. dulcidulus.**
— Шляпка покрыта пурпурно-коричневыми, пурпурно-винными, красновато-лиловыми, охристыми чешуйками на светлом фоне или волокнами . . . 4.
4. Шляпка вначале беловатая, грязновато-коричневая, в центре красновато-розовая, покрыта радиально расположенными, прижатыми, пурпурно-винными, охристыми волокнами (реже чешуйками). Ножка 1.5—6×0.1—0.8 см . . . . 4. **A. semotus.**
— Шляпка в центре пурпурно-бурая, на остальной поверхности с прижатыми пурпурно-бурыми, красновато-лиловыми чешуйками на свинцово-сером фоне. Ножка 3—4×0.4—0.5 см . . . . 5. **A. purpurellus.**

1. **Agaricus rusiophyllus** Lasch, Linnaea, 3 : 37, 1828. — *A. comtulus* var. *rusiophyllus* (Lasch) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 3, pl. 233, 1924—1933. — *A. comtulus* Fr., Epicr. : 215, 1838. — *Psalliota comtula* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 97, 1872. — *P. minuta* Vel., Čes. Houby : 564, 1921 ex Vel., Novit. Mycol. : 154, 1939. — *P. rosea* Vel., Novit. Mycol. : 155, 1939. — **Шампиньон розовопластинковый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 136, fig. A; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1968, Taf. 24; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 120, рис. 1.

Шляпка 2—4 см диам., тонкомясистая, колокольчатая, полукруглая, позднее выпукло распростертая, в центре притупленная или с небольшим бугорком, беловатая, желтовато-беловатая, главным образом в центре, с розоватым оттенком, голая, волокнистая, иногда в центре с прижатыми или волокнистыми чешуйками, с тонким подвернутым, позже распростертым волнистым, часто с остатками покрывала краем. Пластинки розовые, мясо-красные, позже темно-коричневые. Базидии 4-споровые, 15—17×4—5 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Споровый порошок коричневый. Споры 4—5.5×3—3.5 мкм, светло-коричневые, яйцевидно-эллипсоидальные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 3—5×0.3—0.5 см,

центральная, цилиндрическая, иногда несколько утолщенная к основанию, в центре фистулезная, беловатая с желтоватым оттенком (желтизна заметна в основании ножки), шелковистая, волокнистая, голая, с верхушечным простым, беловатым, узким, отстающим, позже свисающим, иногда исчезающим кольцом. Мякоть белая, под кутикулой желтоватая, при автооксидации в основании ножки желтеет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В широколиственных, главным образом дубовых, сосново-лиственничных лесах, в парках, на пастбищах, огородах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Расп. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка (США), Африка (Марокко).

A. rusiophyllus — дискуссионный вид, морфологически похожий на *Stropharia coronilla* (Fr.) Quél. Одни авторы (Dennis et al., 1974; Moser, 1978, 1983) считают *A. rusiophyllus* и *A. comtulus* хорошими самостоятельными видами, отмечая, что первый еще недостаточно изучен, другие (Pilát, 1951; Вассер, 1980) — синонимами.

Изучение гербарных материалов, определенных разными авторами как *A. rusiophyllus* и *A. comtulus,* литературных данных (Ricken, 1915; Лебедева, 1949; Moeller, 1950—1951; Pilát, 1951b; Malençon, Bertault, 1970, и др.) позволяет нам считать их идентичными видами.

Очень близким к *A. rusiophyllus* является *A. comptulellus* Imai, описанный с территории Японии (Hongo, 1986).

2. **Agaricus porphyrizon** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 2, 43 : 174, 1960. — *Agaricus arvensis* var. *purpurascens* Cke., Handb. Brit. Fung., ed. 2 : 193, 1883—1891, non *A. purpurascens* Fr. ex Secr., Mycorg. Suisse, 1 : 157, 1833. — *A. silvicola* var. *purpurascens* (Cke.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1 : 73, 1924—1930. — *A. purpureus* (Cke.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 10, 1951. — *Psalliota purpurascens* (Cke.) Moell., Friesia, 5 : 187, 1951. — **Шампиньон порфировый** (рис. 145).

Икон.: Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 46; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 17; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 100, табл XIV, *1*; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 51; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VI, *7*, *а—б*; XXI, *27—28*.

Шляпка 6—8 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, яйцевидная, полукруглая, позже выпукло распростертая, распростертая, иногда в центре притупленная, шелковистая, светло-винно-красная с лиловым оттенком, к краю светлее, иногда почти беловатая, покрыта прижатыми волокнами и очень мелкими волокнистыми пурпурно-коричневыми чешуйками, расположенными на светлом фоне, с тонким, подвернутым, волнистым, позже распростертым краем, часто с остатками покрывала. Пластинки сероватые, серовато-розовые, позже темно-коричневые, с более светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 18—28×6—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—3 мкм дл. Хейлоцистиды 13—30×8—18 мкм, многочисленные, яйцевидно-округлые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4.5—5.5 (6)×3—3.5 (4) мкм, светло-коричневые, яйцевидные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 5—6×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, ровная, часто к основанию изогнутая, с небольшим клубневидным утолщением, в центре фистулезная, беловатая, в основании желтоватая, шелковистая, волокнистая, голая, с верхушечным простым, беловатым, позже желтоватым, узким, отстающим, позже свисающим кольцом. Мякоть белая, при автооксидации по периферии карпофора и в основании ножки желтеет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

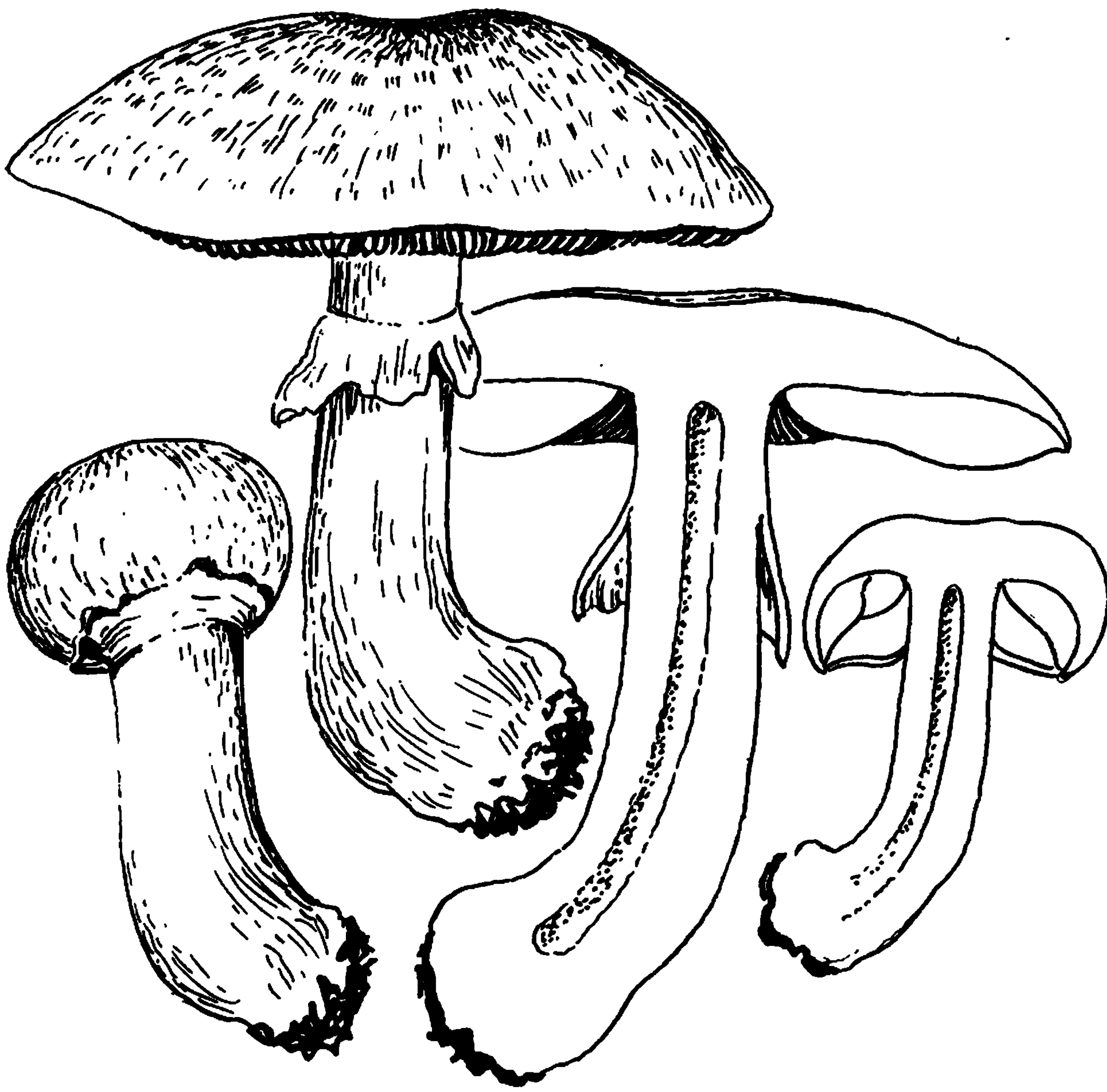


Рис. 145. *Agaricus porphyrizon* P. D. Orton.

В смешанных лесах, парках, огородах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Зап. Сибирь (Новосиб.), Ср. Азия (Туркм. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Израиль), Южн. Америка (Аргентина), Африка (Марокко, Кения).

A. porphyrizon наиболее близок к *A. brunneolus* (J. Lange) Pil., от которого отличается цветом шляпки, экологией (Вассер, 1980, 1985).

3. **Agaricus dulcidulus** Schulz. in Kalchb. et Schulz., Icon. Sel. Hym. Hung. : 29, 1874. — *Psalliota dulcidula* Schulz. s. J. Lange, Dansk Bot. Ark., 6 : 11, 1926; Fl. Agar. Dan., 4 : 61, 1939, non s. Petersen, Danske Agaricaceer : 382, 1907—1911. — **Шампиньон пресный.**

Икон.: Kalchb., Schulz., Icon. Sel. Hym. Hung., 1874, tab. 17, fig. 1; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 135, fig. C.

Шляпка 2.5—4 см диам., тонкомясистая, конусовидная, полукруглая, позже выпукло распростертая, с бугорком, беловатая, в центре коричневатая, остальная поверхность покрыта коричневатыми волокнистыми, расположенными на белом фоне чешуйками. Пластинки сероватые с розоватым оттенком, позже темно-коричневые. Базидии 4-споровые, 12—18×3—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 12—20×6—8 мкм, многочисленные. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 5×3.5 мкм, светло-коричневые, яйцевидные, с латеральным апикулюсом. Ножка 4—5×0.2 см, центральная, цилиндрическая, к основанию слегка расширяющаяся в клубень до 0.5 см, белая, при прикосновении желтеет, с верхушечным простым узким беловатым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации желтеет, без особого вкуса и запаха. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В широколиственных, хвойных и смешанных лесах, на лесных полянах, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Верхнеуссур. стационар, Сихотэ-Алинск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

4. **Agaricus semotus** Fr., Monogr. Hymen. Suec., 2 : 347, 1863. — *Pratella rubella* Gill., Champ. Fr. : 565, 1878, s. Gill., non *Agaricus rubellus* (Gill.) Pat. s. Pat., Decary. — *A. comtulus* var. *rubellus* (Gill.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 3 : pl. 230, 1924—1933. — *Psalliota amethystina* (Quél.) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 6 : 10, 1926. — *P. silvatica* (Schaeff.) Fr. var. *amethystina* Quél., Assoc. Franç. : 4, 1884. — *P. sagata* Fr. s. Cke., Ill. Brit. Fung., tab. 968, fig. 1177, 1881—1891. — *P. semota* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 238, 1915. — *P. pallens* (J. Lange)

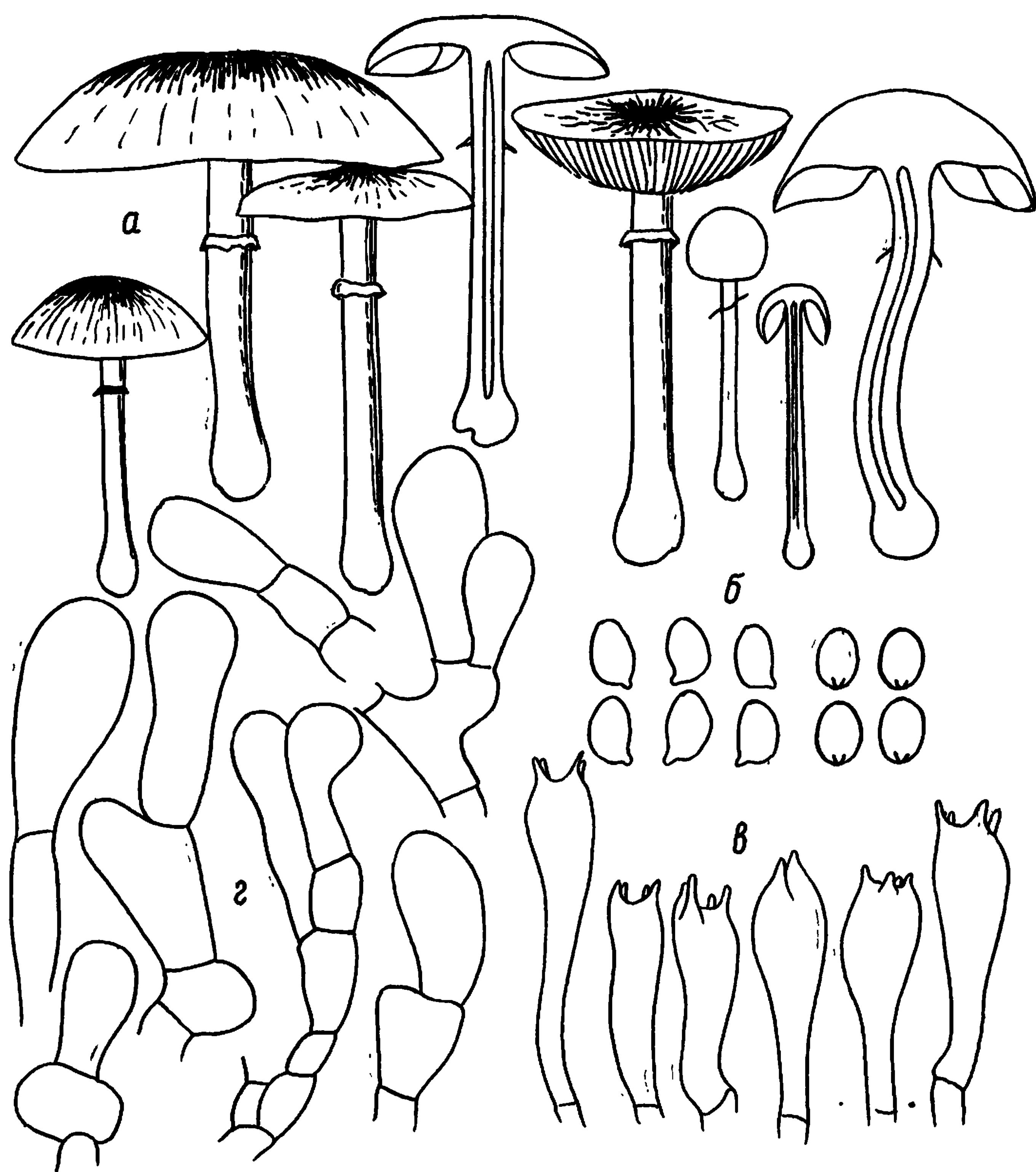


Рис. 146. *Agaricus semotus* Fr.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — хейлоцистиды.

Rea, Appendix II, to Brit. Bas. : 37, 1932. — *P. duriuscula* Vel., Novit. Mycol. : 83, 1947. — **Шампиньон выделяющийся** (рис. 146).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan, 1935—1940, tab. 137, fig. A; Pilát, Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1, 1951, fig. 59; Moeller, Friesia, 4, 1950, pl. XXXVII; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 48; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 105, табл. XIV, *3*; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 54; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VII, *1,а—г*.

Шляпка 0.8—5 см диам., тонкомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с бугорком, шелковистая, вначале беловатая, грязновато-коричневая, в центре красновато-розовая, остальная поверхность покрыта радиально расположенными, пурпурно-винными, охристо-желтыми, мелкими волокнами (изредка чешуйками) на беловатом фоне, с возрастом грязновато-серая, с тонким, подвернутым, волнистым, позже распростертым, растресканным краем, часто с остатками покрывала. Пластинки сероватые с розоватым оттенком, позже темно-коричневые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые, 14—20×4.5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 12—26×8—12 мкм, многочисленные, яйцевидные, грушевидные, гиалиновые или светло-коричневатые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4—5××2.5—3.5 (4) мкм, светло-коричневые, яйцевидные, эллипсоидальные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 1.5—6×0.1—0.8 см, центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в клубень, ровная, иногда в основании изогнутая, фистулезная, белая, при прикосновении желтеет, шелковистая, голая, с верхушечным простым, узким, беловатым, позже желтеющим, отстающим, затем свисающим кольцом. Мякоть белая, при автооксидации в шляпке розовеет, в основании ножки желтеет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В хвойных (сосновых, кедровых, еловых, пихтовых, лиственничных), смешанных (елово-кедрово-пихтовых, пихтово-еловых), хвойно-широколиственных лесах, в лесах из березы каменной с пихтой и сплошным ярусом бамбука курильского, на выгонах, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, встречается часто, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар, г. Криничная; Хабар. — зап. Большехехцирск. и Комсомольск.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Долинск), Камч. (Козыревск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Моск., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, МССР), Полярный Урал, Кавказ (Азерб. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР), Каз. ССР, Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Китай), Сев. Америка (Канада, США), Южн. Америка (Чили), Африка (Марокко, Алжир).

A. semotus — очень вариабельный вид как по цвету, так и по размерам карпофоров. Наиболее близок к *A. purpurellus* (Moell.) Moell., от которого отличается габитусом карпофоров, цветом шляпки и т. д. Из североамериканских видов, согласно Смизу (Smith, 1940), к *A. semotus* наиболее близки *A. micromegethus* Pk., *A. auricolor* Krieger, *A. comptuliformis* Murr., *A. comptuloides* Murr., из японских видов *A. semotellus* Imai (Hongo, 1986).

Var. **semotus.** — Шляпка 3—5 см диам., беловатая, желтовато-беловатая, в центре с розоватым, красновато-розоватым оттенком. Споры 4—5.0×2.5—3.5 мкм. Ножка 4—6×0.6—0.8 см.

Var. **minimus** (Rick.) S. Wasser, Укр. бот. ж., 35,5 : 516, 1978. — *Psalliota minima* Rick., Blätterpilze : 39, 1915. — *Agaricus minimus* (Rick.) Pil., Acta Mus. Nat. Prag., VIIB, 1 : 102, 1951. — Шляпка 0.8—1.5 см диам., тонкомясистая, конусовидная, полукруглая, позже выпуклая, грязновато-коричневая, коричневато-красноватая, волокнисто-чешуйчатая. Пластинки светлые, позже коричневатые. Споры 5×3 мкм (изредка 5—6×3—4 мкм), коричневые, эллипсоидальные. Ножка 1.5—2×0.15 см, центральная, светлая, голая. Растет в сентябре—октябре в парках. Малоизвестный и малознакомый современным авторам таксон. Некоторые авторы (Ricken, 1915; Pilát, 1951b; Moser, 1967) считают *A. minimus* самостоятельным видом. Пилат допускал, что он лишь форма *A. semotus*. Известен из Камчатской обл.

5. **Agaricus purpurellus** (Moell.) Moell., Friesia, 5 : 204, 1951. — *Psalliota amethystina* s. J. Lange, Dansk Bot. Ark., 6 : 10, 1926; Fl. Agar. Dan., 4 : 61, 1939. — *Agaricus rubellus* s. Decary, BSMF, 43, 1927, Atlas, tab. 22, non s. Sacc. — *A. johnstonii* s. Baker et Date, Mycol. Pap., 33 : 83, 1951, non s. Murr. — *Psalliota purpurella* Moell., Friesia, 5 : 193, 1951. — **Шампиньон пурпуровенький.**

Икон.: Decary, BSMF, 43, 1927, Atlas, tab. 22 (под названием *A. rubellus*); Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, fig. 135, tab. A; Essette, Les Psalliotes, 1964, tab. 47; Вассер, Укр. бот. ж., 30, 1, 1973, рис. 4; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 120, рис. 4; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 106; Cappelli, Agaricus, 1984, tab. 55.

Шляпка 2—4 см диам., тонкомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, иногда с небольшим бугорком, по свинцово-серому фону покрыта прижатыми пурпурово-бурыми, красновато-лиловыми чешуйками и радиально расположенными волокнами, к центру темнее — пурпурно-бурая, голая, шелковисто-волокнистая, с тонким, подвернутым, волнистым, позже распростертым, с остатками покрывала краем. Пластинки светло-серые, позже буро-серые, бурые, со светлым стерильным краем. Базидии 4-споровые (изредка 2-споровые), 17—22×5—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 2—2.5 мкм дл. Хейлоцистиды 17—25×10—13 мкм, яйцевидные, округлые, гиалиновые. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4—5×2.8—3.7 мкм, светло-коричневые, яйцевидные, с одной флюоресцирующей каплей, с латеральным апикулюсом. Ножка 3—4×

×0.4—0.5 см, центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в небольшой клубень, от которого часто отходят белые мицелиальные тяжи, ровная, фистулезная, беловатая, при прикосновении желтеет, шелковисто-волокнистая, голая, с верхушечным простым узким беловатым отстающим кольцом. Мякоть белая, при автооксидации в основании ножки желтеет, с запахом миндаля, вкус острый. С реактивом Шеффера реакция положительная.

В широколиственных, хвойно-широколиственных, хвойных (еловых, сосновых, елово-пихтовых) лесах, на выгонах, в августе—октябре, подстилочный сапротроф, редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ (Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Ср. Азия (Узб. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль, Япония), Сев. Америка (Канада, США), Южн. Америка (Боливия, Венесуэла), о-ва Тринидад и Тобаго.

Род 4. **GYROPHRAGMIUM** Mont.

Ann. Sci. Nat., 20, 2 : 77, 1843. — *Polyplocium* Berk., London Journ. Bot., 2 : 203, 1843. — *Longia* Zeller, Mycologia, 35, 4 : 414, 1943. — *Longula* Zeller, Mycologia, 37, 5 : 636, 1945. — **Гирофрагмиум.**

Молодые карпофоры шаровидно-овальные или кеглевидные, позже открывающиеся шляпкой и ножкой. Шляпка и ножка покрыты остатками общего покрывала, облекающего на ранних стадиях развития весь карпофор. Шляпка тонкомясистая, полукруглая, плоская, гладкая или морщинистая, с ровным или разорванным краем. Пластинки приросшие к нижней поверхности шляпки и свисающие вниз, свободные или анастомозирующие, от темно-коричневых до черных. Трама пластинок правильная. Базидии 4-споровые. Споровый порошок темно-коричневый, черноватый. Споры темно-коричневые, яйцевидные, шаровидные, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные, тонкостенные, с латеральным апикулюсом, без поры прорастания. Цистиды отсутствуют. Ножка хорошо развитая, сухая, деревянистая, с кольцом, бороздчатая или покрыта отстающими чешуйками, в основании с остатками вольвы, иногда все покрывало целиком исчезает, а ножка остается совсем голой.

Тип: *Gyrophragmium delilei* Mont.

На песчаных почвах, в степях, пуштах, полупустынях, пустынях, прериях, пампасах.

Произрастает в Европе, Азии, Сев. и Южн. Америке, Африке.

Gyrophragmium — сравнительно хорошо ограниченный род, однако систематическое положение его в системе *Basidiomycetes* дискуссионно. Проблема секотиевых грибов, к которым относится род *Gyrophragmium* и которые занимают промежуточное положение между агарикальными и гастеромицетами, требует дальнейшего изучения. Мы, вслед за Крайзелем (Kreisel, 1973), считаем *Gyrophragmium* секотиевым представителем семейства *Agaricaceae*, включая его в последнее как наиболее близкий к роду *Agaricus* L. : Fr. emend. Karst. О близости *Agaricus* и *Gyrophragmium* свидетельствуют цвет и строение базидиоспор, правильная трама пластинок, запах и вкус свежих карпофоров, реакция с реактивом Шеффера и т. п.

В 1943 г. Целлер (Zeller, 1943) выделил особый род *Longia* на основании того, что у *Gyrophragmium* имеется кольцо и нет вольвы, а у *Longia* есть и то и другое. Справедливо указывает Б. П. Васильков (1954б), что такое разделение в данном случае едва ли возможно. Имеющееся у видов рода *Gyrophragmium* общее покрывало образует при разрыве у различных экземпляров то вольву, то стойкое или нестойкое кольцо, то расщепляется, и одна часть остается в виде

вольвы, а другая в виде кольца, или все покрывало целиком исчезает, отпадает, а ножка остается совсем голой.

В мировой флоре для рода *Gyrophragmium* известно 5 видов. Однако до монографической обработки рода в мировом масштабе точное количество видов остается дискуссионным. К роду *Gyrophragmium* относятся наиболее примитивные виды трибы *Agariceae*.

1. **Gyrophragmium dunalii** (Fr.) Zeller, Mycologia, 35 : 411, 1943. — *Montagnites dunalii* Fr., Epicr. : 241, 1838. — *Gyrophragmium delilei* Mont., Fl. d'Algerie, 1 : 369, 1843. — *G. decipiens* (Pr.) Lloyd, Mycol. Writ., 1 : 62, 1901. — *G. californicum* (Harkness) Morse, Mycologia, 35 : 412, 1943. — **Гирофрагмиум Дунали** (рис. 147).

Икон.: Fischer in Eng. et Pr., Nat. Pfl., 7a, 1933, fig. 88b; Šebek, Gasteromycetes, Flora ČSR, 1958, fig. 51, *4;* Шварцман, Филимонова, Гастеромицеты, Фл. спор. раст. Казахстана, 6, 1960, рис. 16, табл. I, рис. 14; Сосин, Опр. гастеромиц. СССР, 1973, рис. 101; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 129, рис. 3.

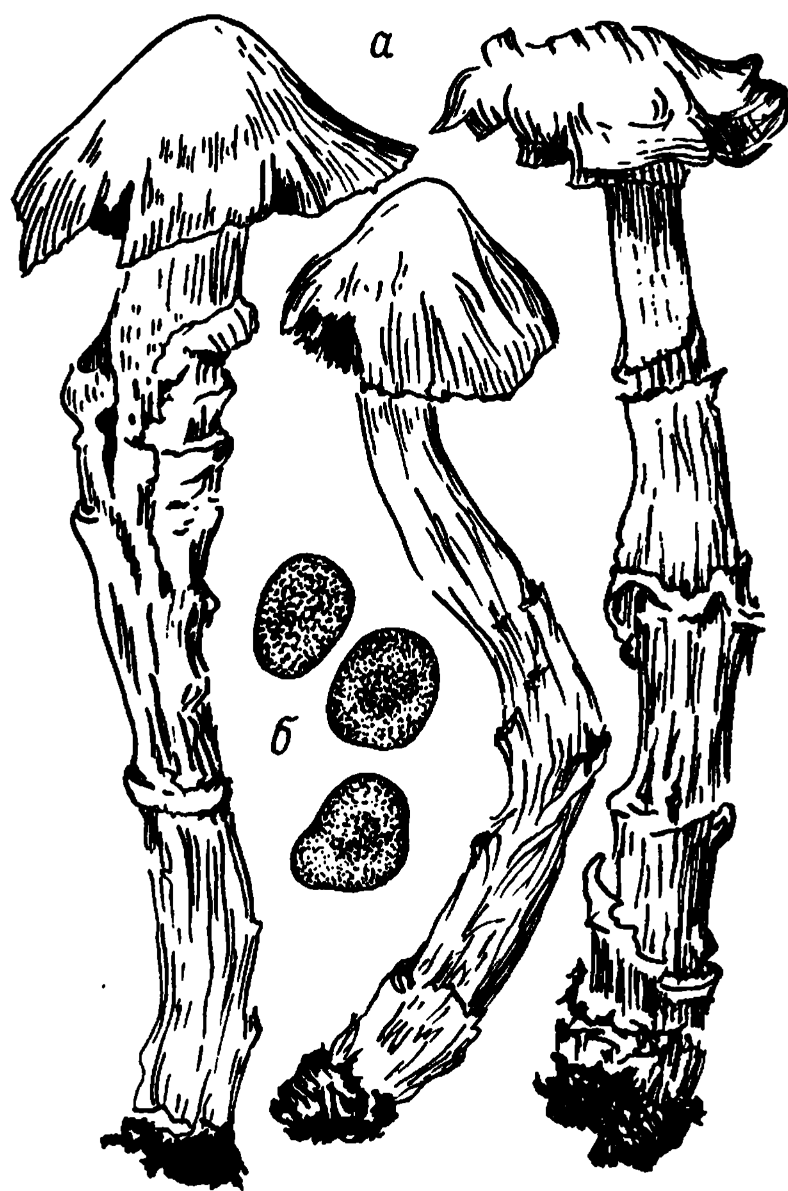
Шляпка 1.5—6 см., тонкомясистая, полукруглая, иногда позже плоская, плоско распростертая, часто в центре с бугорком, сухая, грязно-желтоватая, темно-серая с буроватым оттенком, гладкая, часто по краю морщинистая, с ровным, часто разорванным краем. Пластинки приросшие к нижней стороне шляпки и свисающие вниз, свободные или анастомозирующие, ровные или серповидно изогнутые, хрупкие, темно-коричневые, иногда черноватые. Трама пластинок правильная. Базидии 4-споровые, 20—22×5.5—6 мкм. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Цистиды отсутствуют. Споровый порошок темно-коричневый. Споры 4.8—8.2×4.8—6 мкм (очень редко 11×8 мкм), коричневатые, шаровидные, яйцевидные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, без поры прорастания, гладкие. Ножка 5—18×0.8—3 см, центральная, изредка эксцентрическая, изогнутая, деревянистая, грязно-белая, желтоватая, кремово-желтая, охристая, глубокобороздчатая, чешуйчатая, с кольцом или с 2—6 рядами ступенчато расположенных прижатых чешуек, в основании с лопастной, покрытой чешуйками вольвой, иногда все общее покрывало целиком исчезает и ножка остается совсем голой. Мякоть жесткая, запах и вкус грибной, как у *Agaricus bisporus* (J. Lange) Imbach. С реактивом Шеффера реакция отрицательная.

На песчаных почвах в открытых местообитаниях, на лесных полянах, опушках, в парках, в июле—сентябре, гумусовый сапротроф, пищевого значения не имеет.

На Дальн. Востоке не обнаружен. Возможно нахождение на юге Примор. края, на юге о. Сахалин и на о-вах Курильской гряды. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Астрах.), Ср. Азия (Тадж. ССР), Каз. ССР. — Общ. распр.: Европа (Португалия, Франция, Италия), Азия (Израиль, Монголия), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Аргентина), Африка (Марокко, Тунис, Алжир, Египет, Гана, ЮАР).

В большинстве литературных источников, в том числе отечественных, данный вид приводится как *Gyrophragmium delilei* Mont., однако в соответствии с Международным кодексом ботанической номенклатуры его следует называть *G. dunalii* (Fr.) Zeller (Васильков, 1954б; Вассер, 1980). *G. dunalii* по внешнему виду, а также спорами, базидиями четко напоминает *Agaricus bernardii* Quél. ap. Cke. et Quél., который произрастает в аналогичных эколого-биологических условиях. Крайзель (Kreisel, 1973), С. П. Вассер (1980, 1985) считают, что *G. dunalii,* как и весь род *Gyrophragmium,* так и род *Endoptichum,* следует включить в семейство *Agaricaceae.* Б. П. Васильков (1954б), С. Шебек (Šebek et al., 1958), С. Р. Шварцман, Н. М. Филимонова (1970), П. Е. Сосин (1973) и др. оставляют его в группе *Gasteromycetes,* признавая, что «благодаря. . . ряду общих признаков через него (*Gyrophragmium*) можно

Рис. 147. *Gyrophragmium dunalii* (Fr.) Zeller: *а* — плодовые тела, *б* — споры.



перекинуть мост от гастеромицетов к агариковым и именно к роду *Agaricus*, как через *Montagnea* к *Coprinus*» (Васильков, 1954б).

Несомненная филогенетическая близость *Agaricales* s. l. и *Gasteromycetes* отмечена давно, однако относительно направления эволюции этих групп нет единого мнения. Причина повышенного интереса к филогении *Agaricales*⇄*Gasteromycetes* заключается в широком спектре форм обеих групп видов, которые дают возможность для сравнения и выявления сходства и различия. Успех в установлении родства по линии *Asterogastraceae—Russulaceae* стимулировал серьезные всесторонние исследования видов семейства *Secotiaceae* (особенно Южного полушария), являющихся связывающими звеньями между трубчатыми и пластинчатыми грибами и типичными гастеромицетами. К настоящему времени гастральные предки обнаружены для всех семейств трубчатых и пластинчатых грибов (Дудка, Вассер, 1987).

Поддерживая гипотезу гастрального происхождения агарикальных грибов и точку зрения о распределении секотиевых грибов в различные семейства трубчатых и пластинчатых грибов, считаем *Gyrophragmium dunalii*, как и род *Gyrophragmium*, представителем семейства *Agaricaceae* (Вассер, 1980, 1985; Дудка, Вассер, 1987).

Триба 2. CYSTODERMATEAE Sing.

The Agaricales in modern taxonomy : 477, 1975. — *Cystodermateae* Sing., The Agaricales (Mushrooms) in modern taxonomy : 444, 1951, nom. nud.

Характеристика трибы совпадает с характеристикой семейства. Пластинки приросшие. Споры без поры прорастания, гладкие или мелкошероховатые, амилоидные, амилоидные лишь в супраапикулярной зоне, неамилоидные или декстриноидные, цианофильные. Споровый порошок белый, беловато-кремовый, желтовато-охристый. У ряда тропических таксонов имеется вольва.

Тип: *Cystoderma Fayod.*

Триба *Cystodermateae* объединяет, включая тропические, 7 родов (Singer, 1986). Роды *Ripartitella* Sing., *Horakia* Oberw. представлены наиболее примитивными видами.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Споровый порошок белый, беловатый, бледно-кремовый. Споры бесцветные, тонкостенные, амилоидные, амилоидные лишь в супраапикулярной зоне, псевдоамилоидные, цианофильные, изредка неамилоидные . . . . . 2.
— Споровый порошок охристо-желтый. Споры светло-ржаво-желтые, ржаво-коричневые, с супраапикулярной депрессией, тонкошероховатые, часто с перистоспориальным покрытием, неамилоидные, цианофильные . . . . 5. **Phaeolepiota.**
2. Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды рода *Lepiota*. Ножка центральная, цилиндрическая, на $^2/_3$ к основанию покрыта остат-

ками мелкозернистого покрывала, состоящего из сфероцист, в верхней части с кольцеобразным уплотнением. Хламидоспоры отсутствуют . . . . 6. **Cystoderma.**

— Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды рода *Tricholoma* (секция *Genuina*). Ножка центральная, в основном с клубневидным образованием до 10 см. диам. Основание ножки в месте перехода в клубень покрыто отстающим чешуеобразным налетом, являющимся остатком общего покрывала. Поверхность клубня часто покрыта псевдоамилоидными хламидоспорами . . . . 7. **Squamanita.**

Род 5. **PHAEOLEPIOTA** Maire ex Konr. et Maubl.

Icon. Sel. Fung., 6 : 111, 1924—1937. — *Phaeolepiota* Maire, BSMF, 27 : 39, 1911, nom. nud. — **Феолепиота.**

Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды родов *Macrolepiota* или *Leucoagaricus.* Шляпка и ножка покрыты остатками общего покрывала с налетом из сфероцист, облекающего на ранних стадиях развития весь карпофор. Пластинки слегка приросшие. Трама пластинок правильная. Споровый порошок охристо-желтый. Споры окрашенные, цианофильные, тонкошероховатые, часто с перистоспориальным покрытием. Ножка с кольцом. Тип развития карпофоров пилеостипитокарпный или стипитокарпный (Reijnders, 1963). На почве, древесной трухе в лесах и вне леса, в парках, на местах пожаров, на рудеральных местах, по краю дорог.

Тип: *Pholiota aurea* (Fr.) Kumm.

Произрастает в Европе, Азии и Сев. Америке.

До последнего времени положение рода *Phaeolepiota* в системе *Agaricales* остается дискуссионным. Кюнер и Романьези (Kühner, Romagnesi, 1953), признавая родство рода *Phaeolepiota* с *Cystoderma,* слили его с последним, оставив в семействе *Agaricaceae.* Смиз и Хеслер (Smith, Hesler, 1968), учитывая наличие у *Phaeolepiota* кольца на ножке и эпителиального эпикутиса, слили его с родом *Pholiota*, поместив его в семейство *Strophariaceae* (подсем. *Pholiotoideae*), с чем нельзя согласиться, так как для представителей этого семейства характерен гетероморфный край пластинок с множеством хейлоцистид, существенные отличия имеются также в структуре оболочек спор, цвете спорового порошка и экологии. Зингер (Singer, 1975b) признавая самостоятельность рода *Phaeolepiota*, оставляет его в семействе *Agaricaceae*, указывая на близость к роду *Cystoderma* s. l., что подтверждается как количественным анализом (Machol, Singer, 1971; Singer, Machol, 1971), так и хемотаксономическими исследованиями (Benedict, Braun, Stuntz, Mycologia, 64 : 1167, 1972), показавшими родство *Phaeolepiota* с *Cystoderma,* а последних с семейством *Agaricaceae,* а не *Strophariaceae.*

Кюнер (Kühner, 1980b) помещает *Phaeolepiota,* как и всю трибу *Cystodermateae,* в семейство *Tricholomataceae* порядка *Tricholomatales.*

Phaeolepiota — монотипный род. Описание новых видов, возможно из Южного полушария, вызовет ревизию и, возможно, эмендацию рода.

1. **Phaeolepiota aurea** (Fr.) Maire ex Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung. 6 : 111, 1924—1937. — *Agaricus aureus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 241, 1821. — *A. vahlei* Fr., Syst. Mycol., 1 : 240, 1821. — *Pholiota aurea* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 85, 1871, s. auct. non s. Cke., Rick. — *Ph. aurea* (Fr.) Kumm. var. *vahlel* (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 736, 1887. — *Lepiota pyrenaea* Quél., Champ. Jura et Vosges : 1, 1887, suppl. 16 (reprint). — *Togaria aurea* (Fr.) W. G. Smith, Syn. Brit. Basid. : 122, 1908. — *Cystoderma aurea* (Fr.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 393, 1953. — **Феолепиота золотистая** (рис. 148).

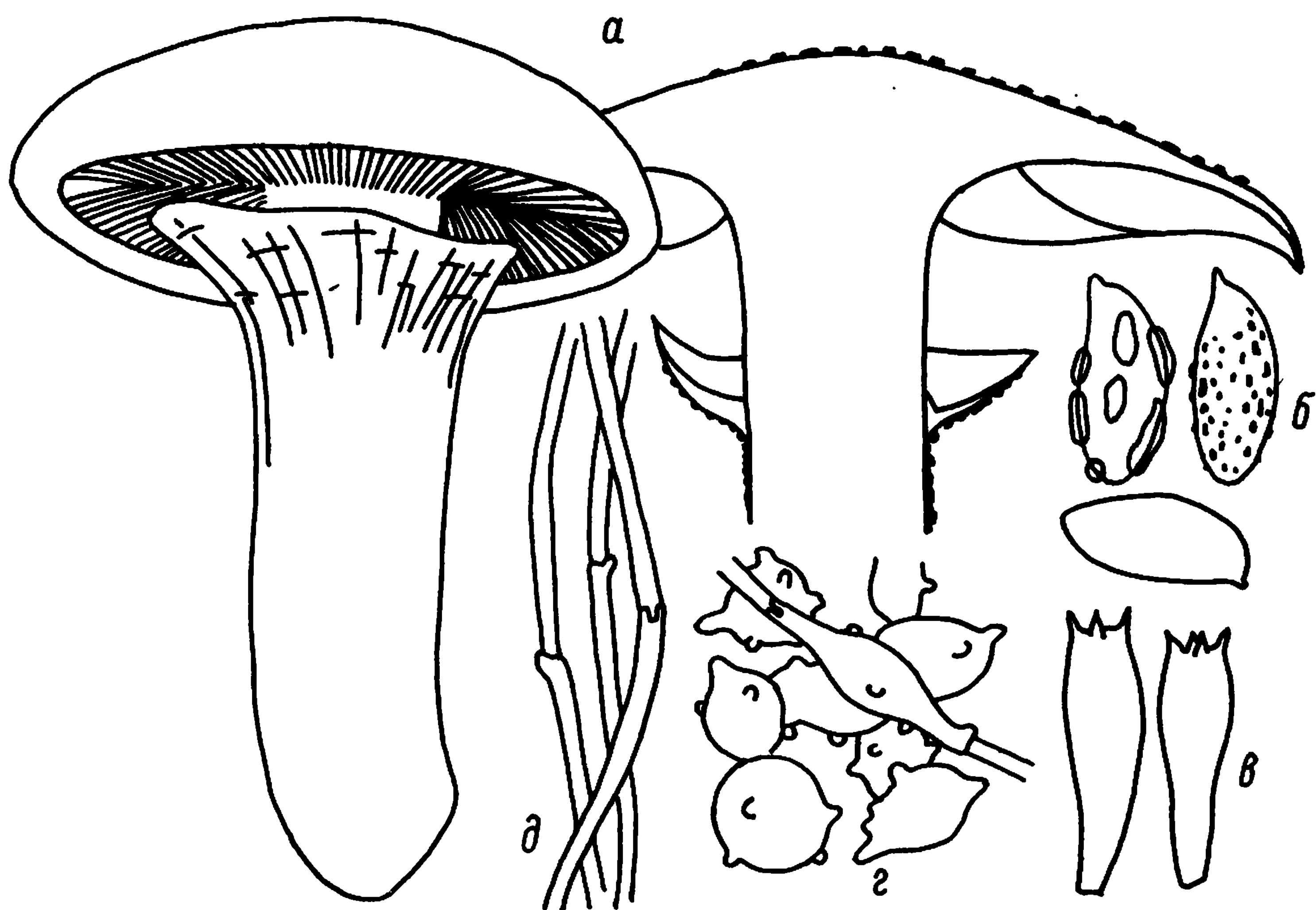


Рис. 148. *Phaeolepiota aurea* (Fr.) Maire ex Konr. et Maubl.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — элементы кутикулы шляпки, *д* — гифы трамы.

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 105, fig. C; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 6, 1967, Taf. 19; Smith, Hesler, North Amer. spec. *Pholiota*, 1968, fig. 9—10, pl. 5—6; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 151, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 108, табл. XV, *1*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VII, *3, а—д*.

Шляпка 5-25 см диам., полукруглая, позже выпуклая, распростертая, с бурым бугорком, сухая, золотисто-желтоватая, золотисто-коричневатая, буро-охристая, ржаво-желтая, к центру темнее, с возрастом и при подсыхании светлеет, в молодом возрасте бархатисто-волокнистая, позже с постепенно исчезающей зернистообразной чешуйчатостью (как у видов рода *Cystoderma*), с подвернутым, часто с остатками общего покрывала краем. Кутикула шляпки состоит из веретеновидных или шаровидных цепей клеток, в КОН желтовато- или красновато-коричневатых, декстриноидных, неамилоидных. Зернистообразная чешуйчатость шляпки и ножки состоит из сфероцист разнообразной формы. Пластинки слегка приросшие, изредка свободные, частые, тонкие, с ровным или надорванным зубчатым краем, беловатые, позже светло-желтоватые, охристо-бурые. Трама пластинок правильная, состоит из удлиненно-цилиндрических, гладких, гиалиновых, септированных, с пряжками гиф 3—6 (8) мкм шир. Базидии 4-споровые, 25—35×6—8 мкм, булавовидно-цилиндрические, тонкостенные, гиалиновые. Стеригмы 3—4 мкм дл. Споровый порошок охристо-желтый. Споры 10—12 (13)×(4.5) 5—5.5 мкм, светло-ржаво-желтые, ржаво-коричневатые, эллипсоидально-веретеновидные, веретеновидные, с широким латеральным апикулюсом, иногда с четкой супраапикулярной депрессией, неамилоидные, цианофильные, тонкошероховатые. Ножка 9—20×1.5—3 см, центральная, цилиндрическая, иногда булавовидная, ровная, с воронковидным, отстающим с внутренней стороны, беловатым, гладким, шелковистым снаружи, охристым, зернистым, сосудисто-морщинистым кольцом, над ним светло-желтоватая с охристым оттенком, под ним одного цвета и фактуры со шляпкой и наружной поверхностью кольца. Мякоть беловатая, при автооксидации желтеет, с кисловатым запахом, мягким вкусом.

В хвойно-широколиственных лесах, на опушках, в парках под кустарниками, на рудеральных местах, иногда в крапиве, часто на местах пожаров, по краю дорог, изредка на древесной трухе, в конце августа—октября, гумусовый сапротроф, редок, (?) съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Лазовск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Камч. (Кроноцк. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Арханг., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР, Марийск. АССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония, Вьетнам), Сев. Америка (Канада, США).

Ph. aurea — очень красивый гриб, цвет и размер карпофоров делают его легкоопределяемым.

Противоречивы сведения о поре прорастания спор *Ph. aurea*. Сведения последних лет (Horak, 1968; Pegler, Young, 1971), полученные с применением электронной сканирующей микроскопии, как и наши исследования (Вассер, 1980, 1985), свидетельствуют о том, что пора прорастания у спор *Ph. aurea* отсутствует.

В литературе европейских авторов *Ph. aurea* приводится как съедобный гриб, в американской (Wells, Kempton, 1965; Smith, Hesler, 1968) описаны случаи легких отравлений им.

Подробные сведения об эколого-биологических особенностях, физиологии *Ph. aurea* имеются в работе Бах (Bach, Dansk Bot. Ark., 16, 2 : 1—216, 1956).

Род 6. **CYSTODERMA** Fayod

Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 351, 1889. — **Цистодерма.**

Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды рода *Lepiota*. Шляпка и ножка в зрелом возрасте покрыты остатками мелкозернистого покрывала, состоящего из сфероцист. Шляпка тонкомясистая (иногда в центре толстомясистая), полукруглая, округло-колокольчатая, позже выпукло распростертая, часто с бугорками, по краю с остатками покрывала. Пластинки приросшие, изредка почти низбегающие, при подсыхании часто оттянутые, тонкие, частые, с ровным краем, белые, слабо-желтоватые, молочно-кремовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок правильная. Споровый порошок беловатый, бледно-кремовый. Споры бесцветные, тонкостенные, гладкие, округлые, эллипсоидальные, широко-, удлиненно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, амилоидные, амилоидные лишь в супраапикулярной зоне, неамилоидные, изредка псевдоамилоидные, цианофильные, изредка ацианофильные. У некоторых видов имеются цистиды.

Ножка центральная, тонкая, на $^2/_3$ к основанию покрыта остатками мелкозернистого покрывала, состоящего из сфероцист, в верхней части с кольцеобразным образованием. Мякоть ножки и шляпки неамилоидная. Карпофор часто с интенсивным запахом ДДТ или без него. Тип развития карпофоров гемиангиокарпный, стипитокарпный (Reijnders, 1963; Вассер, 1980; Singer, 1986).

Тип: *Agaricus amianthinus* Scop. : Fr.

Среди мхов, на почве, изредка на древесной трухе в лесу и вне леса.

Произрастает на всех континентах, включая Антарктиду.

Род *Cystoderma* учредил в 1889 г. Фэйо (Fayod, 1889), поместив в него часть видов трибы *Lepiota* фризовского рода *Agaricus* (Fries, 1821). Как следует из названия рода, Фэйо в основу его положил характер общего покрывала, а также ряд других признаков.

Со времени публикации род *Cystoderma* имеет богатую историю. Систематическое положение его — предмет дискуссий. Одни и те же признаки (габитус карпофоров, способ прикрепления пластинок, наличие цистид и т. д.) интерпретируются агарикологами по-разному. Конрад и Моблян (Konrad, Maublanc, 1924—1937), признавая род *Cystoderma*, относили его к трихоломоидным родам. Кауфман (Kauffman, 1923) перенес все виды рода *Cystoderma* в род *Armillaria*. Кюнер и Мэр (Kühner, Maire, 1934) признавали самостоятельность

рода *Cystoderma*; позже Кюнер (Kühner, 1936) включил его в род *Lepiota* (частично в секцию *Granulosae*, а частично в секцию *Micaceae*). Ланге (Lange, 1935) рассматривал *Cystoderma* в ранге подрода рода *Lepiota*. Смиз, Зингер (Smith, Singer, 1945) впервые монографически обработали род *Cystoderma*, определили его объем (исключив из него виды с действительно свободными пластинками и ярко окрашенными спорами), поместив в семейство *Agaricaceae*. Позже Зингер (Singer, 1951, 1962, 1975b, 1986) отстаивает свою позицию, относя *Cystoderma* к семейству *Agaricaceae*, учредив трибу *Cystodermateae*, в которое вошли роды *Cystoderma, Phaeolepiota, Squamanita, Dissoderma, Pseudobaeospora, Ripartitella, Horakia*. Мнение Зингера поддерживают многие авторы (Pilát, 1951a; Dennis et al., 1960, 1974; Moser, 1978, 1983; Вассер, 1980, 1985, и др.). Тон и Хейнеманн (Thoen, 1967; Heinemann, Thoen, 1973), а также Кюнер (Kühner, 1980), признавая самостоятельность рода *Cystoderma*, помещают его в семейство *Tricholomataceae*, основываясь главным образом на сходстве характера прикрепления пластинок, строения цистид.

На наш взгляд (Вассер, 1980, 1985), род *Cystoderma* следует отнести к семейству *Agaricaceae*. В трибе *Cystodermateae* род *Cystoderma* отличается от рода *Phaeolepiota* цветом и структурой спор, цветом спорового порошка. Роды *Ripartitella* и *Verrucospora* отличаются от *Cystoderma* строением поверхностных слоев шляпки и ножки, формой и орнаментацией спор. Наиболее близок род *Cystoderma* к роду *Squamanita* (последний и выделен из *Cystoderma*). Светло окрашенные виды рода *Phaeomarasmius*, с которыми некоторые авторы сближают род *Cystoderma*, четко отличаются типом хейлоцистид и типом развития.

Cystoderma — хорошо изученный для Северной Америки и СССР, монографически обработанный род (Smith, Singer, 1945; Heinemann, Thoen, 1973; Вассер, 1980, 1985), насчитывающий в мировой флоре около 30 видов.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВНУТРИРОДОВЫХ ТАКСОНОВ

1. Споры амилоидные или амилоидные лишь в супраапикулярной зоне . . . . Подрод 1. **Cystoderma** . . . . 2.
— Споры не амилоидные, изредка псевдоамилоидные . . . . Подрод 2. **Granulosa** . . . . 3.
2. Споры амилоидные . . . . Секция 1. **Cystoderma.**
— Споры амилоидные лишь в супраапикулярной зоне . . Секция 2. **Superba.**
3. Плевро- и хейлоцистиды отсутствуют . . . . . . Секция 1. **Granulosa.**
— Плевро- и хейлоцистиды веретеновидные, часто инкрустированные . . . . Секция 2. **Cinnabarina.**

Подрод 1. CYSTODERMA

Секция *Cystoderma* s. Sing. : 479, 1962, 1975, non *Amianthina* A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 101, 1945; *Genuinae* Locq., nom. subnud.

Споры амилоидные или амилоидные лишь в супраапикулярной зоне.
Тип: *Agaricus amianthinus* Scop. : Fr.

Секция 1. CYSTODERMA

Amianthina A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 101, 1945; *Genuinae* Locq., nom. subnud., non sect. *Cystoderma* s. Sing., 1962, 1975.

Споры амилоидные.
Тип: *Agaricus amianthinus* Scop. : Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры от 5 до 10 мкм дл. . . . . 2.
— Споры до 5 мкм дл. 3.
2. Шляпка зернисто-мучнистая, гладкая . . . . 1. **C. amianthina.**
— Шляпка зернисто-мучнистая, сильно радиально-морщинистая или сетчато-морщинистая . . . . 2. **C. rugosoreticulata.**
3. При взаимодействии с КОН кутикулярные и субкутикулярные клетки шляпки не окрашиваются . . . . 3. **C. carcharias.**
— При взаимодействии с КОН кутикулярные и субкутикулярные клетки шляпки окрашиваются в красновато-ржавый цвет . . . . 4. **C. fallax.**

1. **Cystoderma amianthina** (Scop. : Fr.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 351, 1889. — *Agaricus granulosus* subsp. *amianthinus* Scop. : Fr., Epicr. : 18, 1838. — *A. granulosus* subsp. *subochracea* Fr., Monogr. Hymen. Suec., 1 : 29, 1857. — *Lepiota granulosa* var. *ochracea* Gill., Hymen. Fr. : 71, 1874. — *L. amianthina* (Scop. : Fr.) Karst., Hattsvampar : 15, 1879. — *Armillaria amianthina* (Scop. : Fr.) Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 2 : 60, 1923 (1922). — ?*A. muscicola* Cleland, Trans. and Proc. Roy. Soc. South Australia, 51 : 299, 1927. — **Цистодерма амиантовая** (рис. 149).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 37; Lange., Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab, 15, fig. C; Maubl., Champ. Fr., 1939, tab. 84; BSMF, 67, 1951 : 70, fig. 1; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1968, Taf. 35; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 118, рис. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 109, табл. XVI, *1*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VII, *4, а—г.*

Шляпка 2—5 см диам., тонкомясистая, полукруглая, выпуклая, позже выпукло распростертая, с широким тупым бугорком, сухая, иногда слизистая, желтовато-охристая, золотисто-желтая, буро-охристая, медово-охристая, охристо-коричневатая, оливковая, беловатая, к центру темнее, зернисто-мучнистая, мелкозернистая, с подвернутым, часто с остатками покрывала, хлопьевидно-волокнистым краем. Кутикула шляпки состоит из нескольких слоев округлых клеток 15—30 (50)×8—22 мкм, желтовато-ржаво-коричневатых в КОН. Пластинки приросшие, частые, тонкие, с ровным краем, белые, беловатые, при подсыхании слабо-желтоватые, охристо-желтые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок состоит из удлиненных тонкостенных гиалиновых гиф 2—5 мкм диам. Базидии 4-споровые, 21—28×5.5—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—4 мкм дл. Споры 5.0—9.0 (10)×2.8—4.7 мкм, бесцветные, амилоидные, узкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные. Ножка 2.5—6×0.2—0.7 см, центральная, иногда эксцентрическая, цилиндрическая, ровная, иногда в основании слегка изогнутая, расширяющаяся, выполненная, позже фистулезная, над кольцом голая, беловатая, мучнистая, под кольцом одного цвета (или темнее, особенно к основанию) и фактуры со шляпкой, с верхушечным желтовато-охристым отстающим кольцом, в основании с белыми мицелиальными тяжами. Мякоть белая или беловатая, с желтоватым оттенком, при автооксидации не изменяется, с неприятным запахом, вкус мучной.

Отдельными экземплярами или группами в пихтово-березовых, кедрово-сосновых, елово-пихтовых, пихтово-кедровых, лиственничных, кедрово-широколиственных, елово-широколиственных лесах, в зарослях кедрового стланика, на полянах, в парках, среди мхов, главным образом представителей рода *Polytrichum*, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, встречается часто, плодоносит обильно, малоизвестный съедобный вид.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Прим. — зап. Кедр. падь и Уссур., Верхнуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Охот. (Магадан), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск), Камч. (Сосновка, Козыревск),

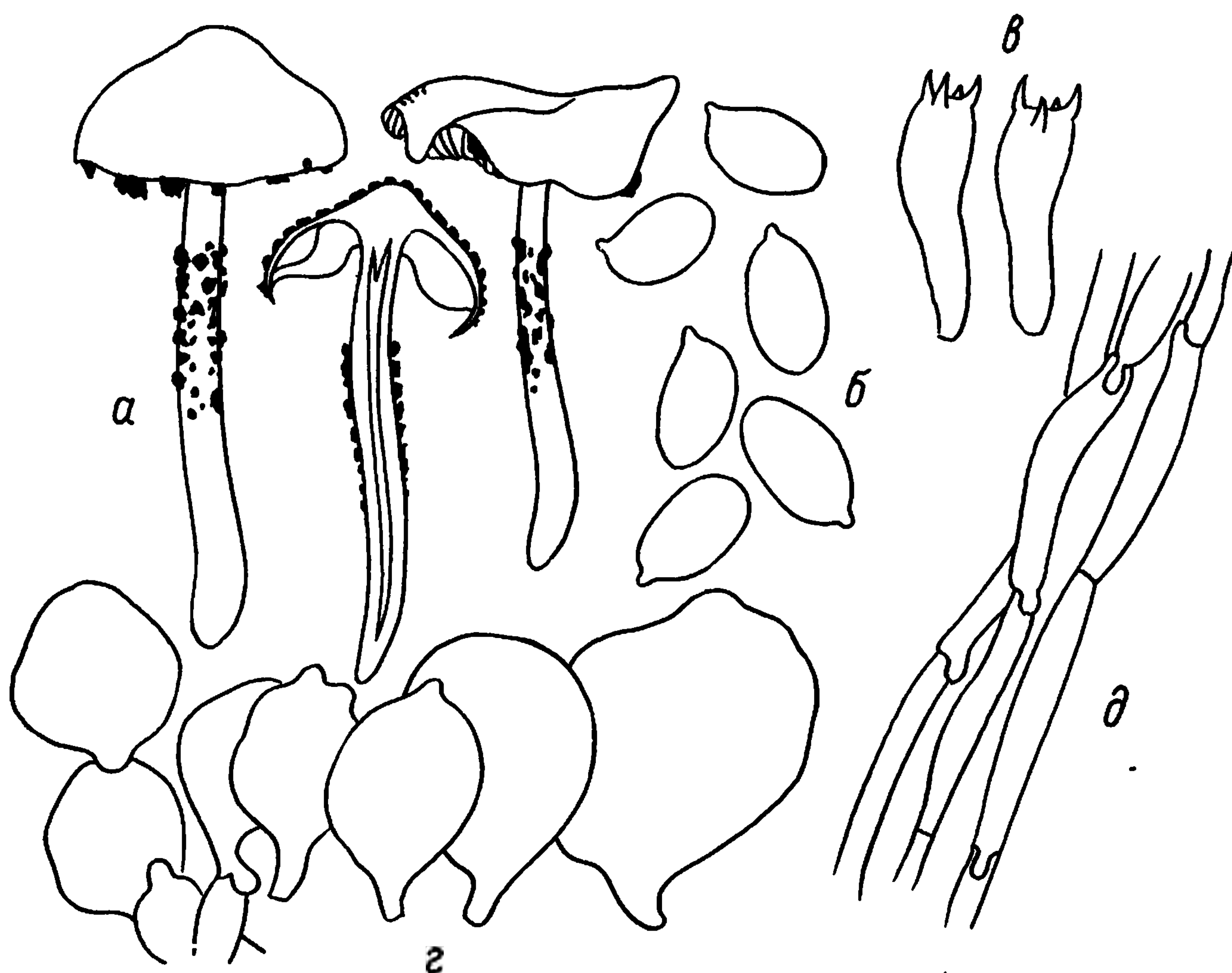


Рис. 149. *Cystoderma amianthina* (Scop. : Fr.) Fayod: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — элементы кутикулы шляпки, *д* — гифы трамы.

Чук. (пос. Медвежка, о. Врангеля). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР, МССР, Коми АССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония, Вьетнам), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Венесуэла, Бразилия, Боливия, Аргентина, Чили), Африка (Марокко, Алжир), Австралия, Антарктида, о-ва Гренландия, Куба.

C. amianthina — типовой вид рода, один из широко известных видов семейства *Agaricaceae*, встречающийся на всех континентах, включая Антарктиду.

C. amianthina часто произрастает на одних и тех же участках с *C. granulosum*, к которой она близка, однако четко отличается наличием амилоидных спор.

C. amianthina близка к *C. neoamianthina* Hongo (Hongo, 1974), описанной из Сакатонатайского национального парка (Япония) из насаждений *Fagus crenata* Blume, от которой отличается главным образом размером спор и экологией (Hongo, l. c.).

C. amianthina — сравнительно полиморфный вид, с рядом устойчивых внутривидовых таксонов (Smith, Singer, 1945; Heineman, Thoen, 1973; Вассер, 1980).

Var. **amianthina**. — Споры 5.0—6.5×2.8—3.5 мкм.

Var. **longispora** Kühn. ex S. Wasser, Укр. бот. ж., 35, 5 : 518, 1978. — *Lepiota amianthina* var. *longispora* Kühn., BSMF, 52 : 204, 1936, nom. nud. — *Cystoderma amianthinum* var. *longisporum* (Kühn.) A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 114, 1945, nom. inval. — *C. longisporum* (Kühn.) Heinem. et Thoen, BSMF, 89, 1 : 16, 1973, nom. inval. — ?*Agaricus jasonis* Cke. et Mass., Grevillea, 16 : 77, 1887. — ?*Armillaria jasonis* (Cke. et Mass.) Sacc., Syll. Fung., 9 : 12, 1891.

От типовой разновидности отличается главным образом формой и размером спор (7—9 (10)×4—4.7 мкм). Произрастает в насаждениях *Picea* sp. в высокогорных лесах Франции. Var. *longispora* была описана Кюнером (Kühner, 1936) без латинского диагноза (nom. nud.). Все последующие комбинации (Smith, Singer, 1945; Heinemann, Thoen, 1973) являются незаконными. Поэтому мы сочли необходимым, признавая эту разновидность, узаконить ее согласно Международному кодексу ботанической номенклатуры.

Хейнеманн и Тон (Heinemann, Thoen, 1973) возводят var. *longisporum* в ранг самостоятельного вида, описывая для него новую для науки разновидность: *C. longisporum* var. *purpurascens* Heinem. et Thoen (BSMF, 89, 1 : 18, 1978).

Известна из Примор. кр., Хасанск. р-н, зап. «Кедр. падь», на подстилке в смешанном лесу (Вассер).

Var. **sublongisporum** Sing. in A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 112, 1945. Икон.: A. H. Smith, Singer, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945 : 84, fig. 10 (споры).

От типовой разновидности отличается главным образом формой и размером спор ((5.3) 6.2—7.5 (8)×2.8—3.8 мкм). Произрастает в смешанных лесах Сев. Америки (США). Позже Зингер (Singer, 1962, 1975b) возвел var. *sublongisporum* в ранг самостоятельного вида. Хейнеманн и Тон (Heinemann, Thoen, 1973) считают *C. sublongisporum* синонимом *C. longisporum*. Мы принимаем этот таксон в понимании Смиза и Зингера (Smith, Singer, 1945).

2. **Cystoderma rugosoreticulata** (Lorinser) S. Wasser, Укр. бот. ж., 36, 5 : 516, 1978. — *Agaricus rugosoreticulatus* Lorinser, Oest. Bot. Z.,29 : 23, 1879. — *Lepiota rugosoreticulata* (Lorinser) Sacc., Syll. Fung., 9 : 10, 1891. — *Armillaria rugosoreticulata* (Lorinser) Zeller, Mycologia, 33 : 378, 1933. — *Cystoderma amianthinum* (Scop. : Fr.) Fayod. f. *rugosoreticulatum* (Lorinser) A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 110, 1945. — **Цистодерма морщинисто-сетчатая** (рис. 150).

Икон.: Smith, Singer, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945, pl. 111; Smith, A Field Guide to Western Mushrooms, 1975, fig. 98; Wasser, Fung, Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 78a, text-fig. 3; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 110, табл. XVII, *1*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VII, *5, а—д*.

Шляпка 2—5.5 см диам., тонкомясистая, полукруглая, выпуклая, позже выпукло распростертая, с бугорком, сухая, иногда слегка слизистая, тускло-желтоватая, желтовато-коричневатая, охристо-коричневатая (без красноватых тонов), иногда к центру темнее, зернисто-мучнистая, мелкозернистая, сильно радиально- или сетчато-морщинистая, с подвернутым, с остатками покрывала, хлопьевидно-волокнистым краем. Кутикула шляпки состоит из округлых клеток 12—40×10—30 мкм, светло-желтовато-коричневатых в КОН. Пластинки частые, тонкие, с ровным краем, белые, беловатые, при подсыхании слабо-желтоватые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок состоит из удлиненных тонкостенных гиалиновых гиф, 2—6 мкм диам. Базидии 4-споровые, 18—20×5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.0—3.5 мкм дл. Споры 5—6 (7.5)×3 мкм, бесцветные, амилоидные, узкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, гиалиновые в КОН. Ножка 4—9×0.3—0.9 см, центральная, цилиндрическая, иногда изогнутая, к основанию слегка расширяющаяся, выполненная, позже фистулезная, над кольцом беловатая, тускло-желтовато-охристая, под кольцом одного цвета и фактуры со шляпкой, к основанию часто светлее, иногда почти беловатая, с верхушечным беловато-желтоватым кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, с запахом и вкусом свежей муки.

Отдельными экземплярами или группами в горных пихтово-еловых, пихтово-березовых, кедрово-широколиственных лесах, среди мхов, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, редок, ? съедобный.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е.: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.), Охот. (Магадан), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР).[1] — О б щ. р а с п р.: Европа (Италия, Австрия), Сев. Америка (Канада, США).

---

[1] Произрастает и в других районах СССР, однако исследователями не выделялся в самостоятельный таксон *C. rugosoreticulata*, а смешивался с *C. amianthina*.

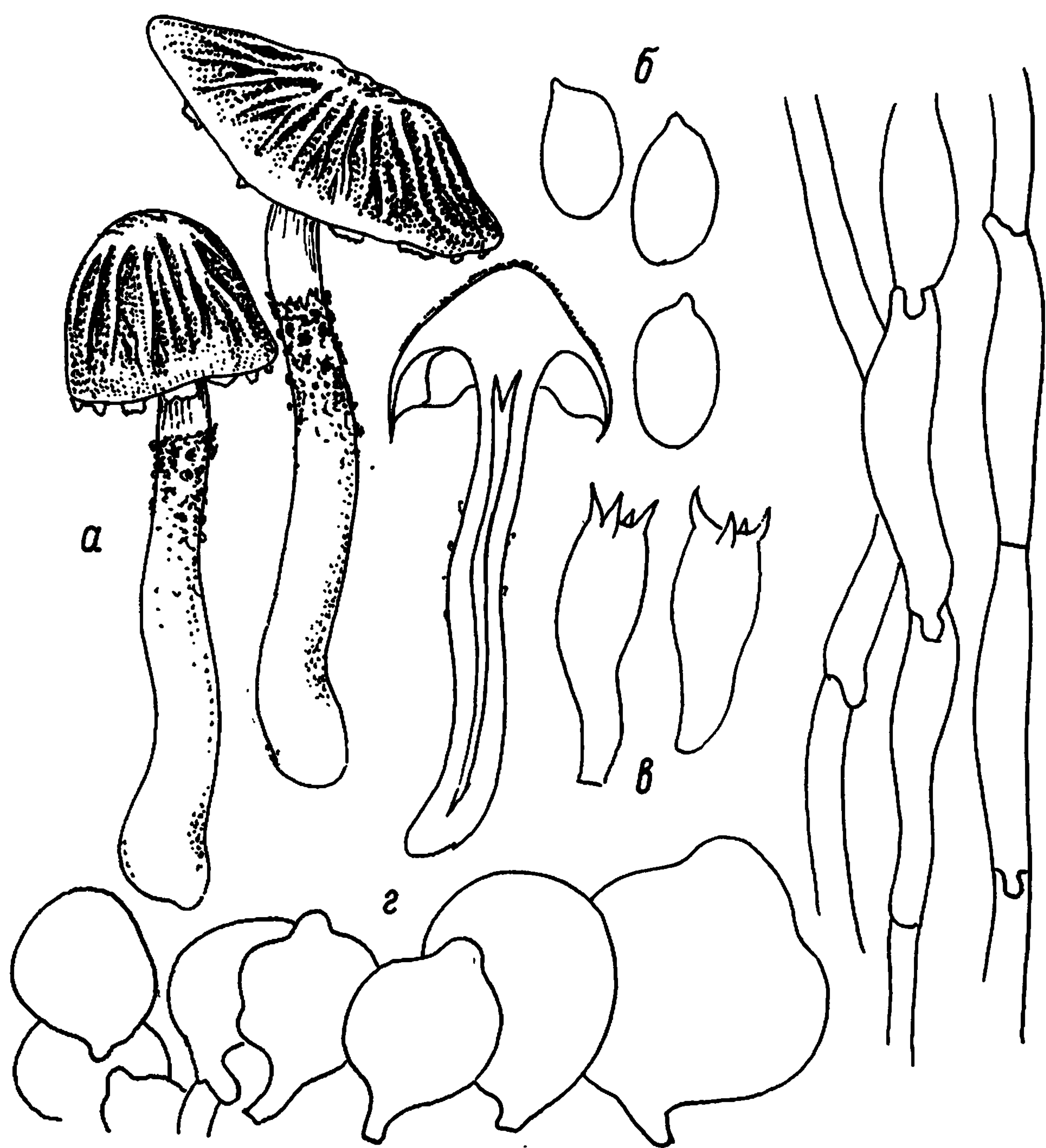


Рис. 150. *Cystoderma rugosoreticulata* (Lorinser) S. Wasser: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — элементы кутикулы шляпки, *д* — гифы трамы.

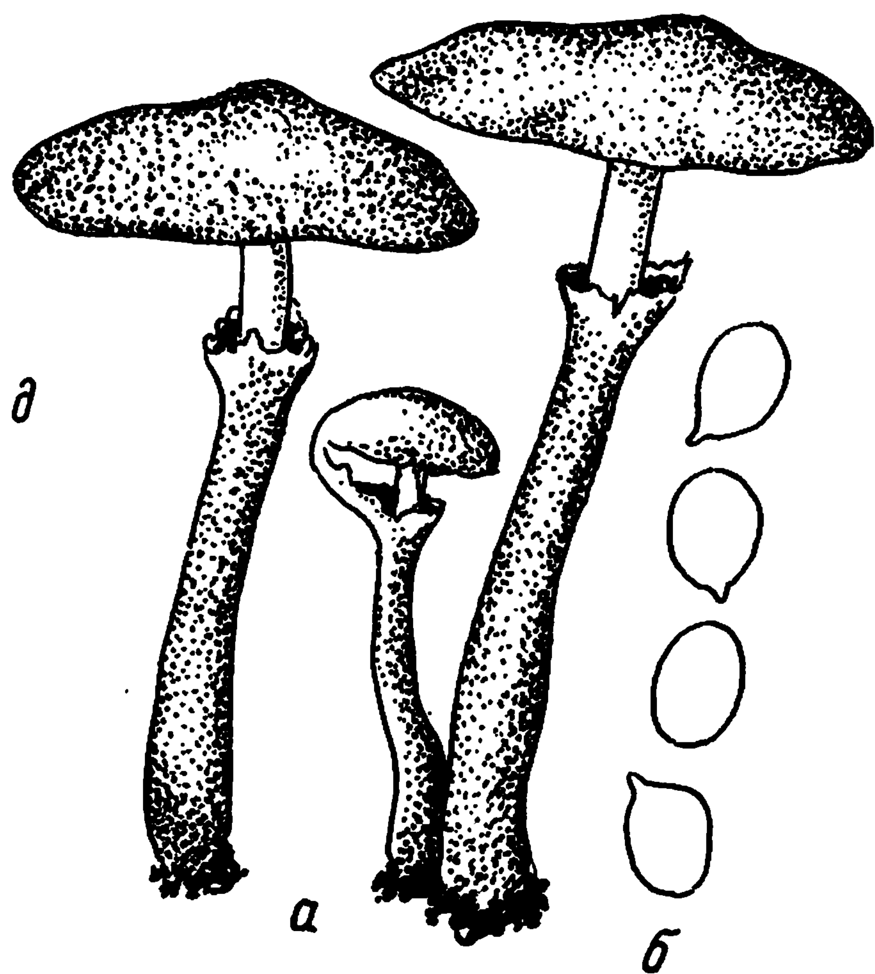


Рис. 151. *Cystoderma carcharias* (Pers.) Fayod: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

Одни авторы (Smith, Singer, 1945; Thoen, 1967; Heinemann, Thoen, 1973) считают *C. rugosoreticulata* формой *C. amianthina*, другие (Lorinser, 1879; Saccardo, 1891; Zeller, 1933 — все цит. по: Smith, Singer, 1945) рассматривают ее в ранге самостоятельного вида родов *Agaricus* (Lorinser), *Lepiota* (Saccardo), *Armillaria* (Zeller). Мы считаем *C. rugosoreticulata* хорошим видом, несомненно принадлежащим к роду *Cystoderma* как наиболее близким к *C. amianthina*, от которой четко отличается главным образом сильно радиально- или сетчато-морщинистой шляпкой, размером спор (Вассер, 1980, 1985).

3. **Cystoderma carcharias** (Pers.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 351, 1889. — *Agaricus carcharias* Pers., Syn. Fung. : 363, 1801. — *A. granulosus* var. *carcharias* (Pers.) Fr., Epicr. : 18, 1838. — *A. granulosus* subsp. *incarnato-albida* Fr., Monogr. Hymen. Suec., 1 : 29, 1857. — *Lepiota granulosa* var. *carcharias* (Pers.) Gill., Champ. Fr. : 71, 1878. — *L. carcharias* (Pers.) Karst., Hattsvampar : 14, 1879. — *Armillaria carcharias* (Pers.) Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 4 : 317, 1925 (1924). — **Цистодерма пахучая** (рис. 151).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1827, tab. 38; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 15, fig. C; Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1924—1937, pl. 237, fig. 1; Maubl., Champ. Fr., 1939, tab. 84; BSMF, 67, 1951 : 75, fig. 4; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 11; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VII, *6, а—б*.

Шляпка 3—6 см диам., тонкомясистая, полукруглая, позже плоско распростертая, плоско-выпуклая, в центре с широким бугорком, сухая, кремовая, беловатая, светло-серая, светло-розовато-красноватая, к центру темнее, бугорок часто охристый, с мелкозернистой хлопьевидной чешуйчатостью, одноцветной со шляпкой или слегка темнее, позже слабоморщинистая, с подвернутым, часто с остатками покрывала, хлопьевидно-волокнистым краем. Кутикула шляпки состоит из округло-эллипсоидальных, оливковато-желтых, серовато-желтоватых

клеток, не окрашивающихся в КОН. Пластинки приросшие или слегка низбегающие, частые, тонкие, с ровным краем, белые, позже беловатые, при подсыхании с желтоватым оттенком. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок состоит из амилоидных гиалиновых гиф. Базидии 4-споровые, 25—28×5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Плевро- и хейлоцистиды недифференцированные. Споровый порошок белый. Споры 4—5× ×3.2—3.9 мкм, бесцветные, амилоидные, широкоэллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные, эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, гладкие. Ножка 3—7×0.4—0.6 см, центральная, цилиндрическая, ровная, часто слегка изогнутая, к основанию слегка расширяющаяся, фистулезная, над кольцом беловатая (с возрастом слегка коричневеет), под кольцом одного цвета и фактуры со шляпкой, в верхней части с отстающим, беловато-розоватым, лопастным, покрытым мелкоточечным бородавчатым налетом кольцом. Мякоть беловатая, по периферии розоватая, при автооксидации не изменяется, запах и вкус неприятный.

Отдельными экземплярами или группами в кедрово-широколиственных, сосново-березовых лесах, часто среди мхов, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, встречается часто в некоторых регионах, малоизвестный съедобный гриб, часто не собирается из-за неприятного запаха.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — зап. Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск), Чук. (мыс Чаплина). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка (Канада, США).

4. **Cystoderma fallax** A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci. Arts a. Lett., 30, 1945 : 116.— **Цистодерма обманчивая.**

Икон.: Smith, Singer, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945, pl. IV, fig. 8 (споры); Smith, A Field guide to Western Mushrooms, 1975, fig. 97.

Шляпка 2—5 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, полукруглая, колокольчатая, позже выпукло распростертая, с хорошо выраженным бугорком, сухая, желтовато-ржаво-бурая, янтарно-коричневатая, бугорок темнее, при подсыхании ржаво-коричневатая, с мелкозернистой хлопьевидной чешуйчатостью, одноцветной со шляпкой (со временем поверхность шляпки покрыта мучнистым налетом), с подвернутым, с остатками покрывала, хлопьевидно-волокнистым краем. Кутикула шляпки состоит из округло-эллипсоидальных, ржаво-коричневатых в КОН, 10—40×10—25 мкм клеток. Пластинки приросшие или слегка низбегающие, частые, тонкие, с ровным краем, белые, беловатые, при подсыхании телесно-желтоватые. Кроме пластинок, имеются пластиночки трех видов. Базидии 4-споровые, 18—22×4—5 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Споры 3.5—5 (5.5)×2.2—3.6 (4) мкм, бесцветные, амилоидные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, гладкие. Ножка 3—8×0.3—0.7 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда слегка изогнутая, к основанию расширяющаяся, выполненная, позже иногда слегка фистулезная, над кольцом голая, волокнистая, светлая, телесно-желтая, под кольцом одного цвета и фактуры со шляпкой, к основанию темнее, в верхней части с отстающим, хорошо выраженным, сверху беловатым, снизу одного цвета и фактуры со шляпкой кольцом. Мякоть янтарно-коричневатая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха и вкуса.

Отдельными экземплярами или группами в равнинных и горных сосновых, сосново-пихтовых, сосново-пихтовых с примесью березы и осины лесах Голарктики, в Африке среди *Pinus pinaster* Ait и *Cedrus*, на подстилке, реже на почве и на валежной древесине, часто среди мхов, встречается редко, в сен-

тябре—ноябре, подстилочный сапротроф, съедобность или ядовитость не изучены.

На Дальн. Востоке не обнаружен. Возможно нахождение в центральной и северной частях Дальн. Востока. — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа (Франция, Австрия), Сев. Америка (Канада, США), Африка (Марокко).

Секция 2. SUPERBA Heinem. et Thoen

BSMF, 89, 1, 197 : 23.

Споры амилоидные лишь в супраапикулярной зоне.
Тип: *Cystoderma superbum* Huijsm. emend. Huijsm.

1. **Cystoderma superbum** Huijsm. emend. Huijsm., Fungus, 28 : 47, 1958.— *Armillaria haematites* (Berk. et Br.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 77, 1887, s. Bres., non s. Berk. et Br. — *Lepiota haematites* (Berk. et Br.) Rick., Blätterpilze : 328, 1915, s. Rick., non al. — *Cystoderma haematites* (Berk. et. Br.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 3, pl. 202, 1924—1937, s. Kühn. et Maire, A. H. Smith et Sing., non s. orig. — *Collybia lilacea* (Berk. et Br.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 6, 1875, s. Konr. et Maubl., non Quél. — **Цистодерма великолепная** (рис. 152).

Икон.: Cke., Ill, Brit. Fung., 1881—1891, pl. 45; Bres., Icon. Mycol, 1923, tab. 49, fig. 1; Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1924—1937, pl. 237, fig. 2, tab. 202 (как *Collybia lilacea* Quél. f. *robusta*); Imbach, Schweiz. Z. Pilzk., 12, 1944 : 190; BSMF, 67, 1951 : 79; Huijsman, Fungus, 26, 1956 : 40, fig. 1—16; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 84, рис. 2 (как *Cystoderma haematites* (Pers.) Fayod); Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 78b; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 112, табл. XVIII, *2*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VIII, *1, а—г.*; XXIII, *33*.

Карпофоры растут группами. Шляпка 2—5.5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, позже выпукло или плоско распростертая, часто в центре вдавленная, иногда с небольшим, едва заметным, тупым бугорком, сухая, винно-пурпурная, мясо-винно-красная, с тонкой войлочной винно-пурпурной зернистостью, с подвернутым, часто с остатками покрывала краем. Войлочная зернистость шляпки состоит из округло-эллипсоидальных, инкрустированных красновато-коричневым пигментом сфероцист 20—25 мкм диам. Кутикула шляпки состоит из гиф 6—11 мкм диам., пигментированных как сфероцисты, темнеющих в КОН. Пластинки приросшие, частые, тонкие, с ровным или слегка зубчатым краем, кремовые, со временем с желтовато-пурпурным оттенком, к краю светлее. Кроме пластинок, имеются пластиночки 2—3 видов. Трама пластинок правильная, состоит из гиф 10—18 мкм диам. Базидии 4-споровые, 17—21×5—6 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Плевро- и хейлоцистиды отсутствуют. Споровый порошок белый. Споры 3.8—4.6×2.8—3.3 мкм, бесцветные, неамилоидные (за исключением супраапикулярной зоны), эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, с одной флюоресцирующей каплей, гладкие. Ножка 3.6—6×0.4—0.8 см, центральная, цилиндрическая, часто к основанию изогнутая и слегка расширяющаяся, вначале выполненная, позже фистулезная, над кольцевидным образованием одноцветная со шляпкой (иногда светлее — голубовато-пурпурная), голая, под кольцевидным образованием одного цвета и фактуры со шляпкой, при подсыхании волокнистая, в основании густо покрыта белым ватообразным опушением, с часто исчезающим, кортинообразным, хлопьевидным, кольцевидным образованием. Мякоть светло-пурпурная, по периферии карпофора пурпурная, без особого запаха и вкуса.

В сосновых, еловых, сосново-лиственничных, сосново-березовых, буковых лесах, на подстилке, реже на почве или валежной древесине, группами в августе—октябре, очень редкий вид, съедобность или ядовитость не изучены.

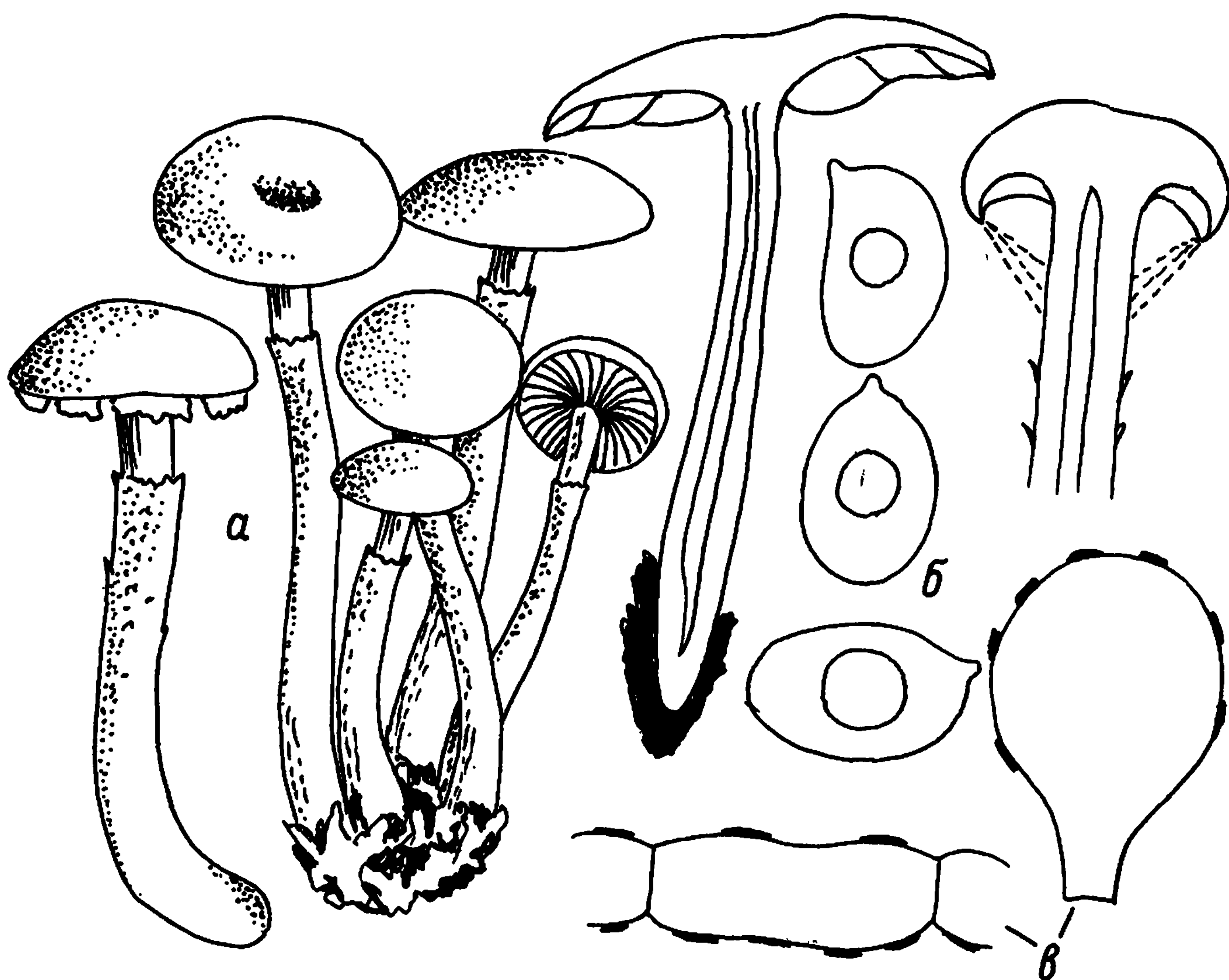


Рис. 152. *Cystoderma superbum* Huijsm.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — элементы кутикулы шляпки.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

В роде *Cystoderma C. superbum* — хорошо ограниченный вид, характеризующийся красивым пурпурным цветом карпофоров, с маленькими спорами, амилоидными лишь в супраапикулярной зоне, кутикулярными клетками, темнеющими в KOH, наличием большого количества сфероцист на поверхности шляпки.

C. superbum наиболее близка к *C. haematites* s. orig., из которой она и выделена Хьюзманом (Huijsman, 1956).

Проблема комплекса *C. superbum—C. haematites* подробно и всесторонне рассмотрена нами (Вассер, 1980, 1981, 1985).

Подрод 2. GRANULOSA (Fr.) S. Wasser

Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*) : 209, 1980. — *Granulosa* Fr., Syst. Mycol., 1 : 93, 1821, s. A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945 : 81.

Споры неамилоидные, изредка псевдоамилоидные.

Тип: *Cystoderma granulosum* (Batsch : Fr.) Fayod.

Секция 1. GRANULOSA (Fr.) Locq. emend. Locq.

BSMF, 67 : 69, 1951.

Плевро- и хейлоцистиды отсутствуют. Споры неамилоидные, изредка псевдоамилоидные.

Тип: *Cystoderma granulosum* (Batsch : Fr.) Fayod.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка светло-красноватая, с пирамидальной чешуеобразной светло-красновато-оранжевой зернистостью, более густой к центру; пластинки приросшие или слегка низбегающие; споры до 4.4 мкм дл. . . . . **1. C. adnatifolium.**

— Шляпка в желтоватых, сероватых, коричневатых, винно-красных тонах; споры до 6 мкм дл. . . . . 2.
2. Шляпка рыже-охристая, ржаво-коричневая, винно-красная. Споры 3.5—6×2.5—3 мкм . . . . 2. **C. granulosum.**
— Шляпка желтовато-охристая, оранжево-желтая. Споры 3.9—5.0×2.5—3.3. мкм . . . . 3. **C. japonicum.**

1. **Cystoderma adnatifolium** (Pk.) Harmaja, Karstenia, 14 : 122, 1974. — *Lepiota adnatifolium* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 10 : 947, 1902. — *Armillaria adnatifolia* (Pk.) Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 2 : 60, 1923 (1922). — *Cystoderma granulosum* (Batsch : Fr.) Fayod var. *adnatifolium* (Pk.) A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 90, 1945. — **Цистодерма приросшепластинковая.**

Икон.: Smith, Singer, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945, fig. 2 (споры).

Шляпка 2.5—5 (8) см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, полукруглая, позже плоско распростертая, иногда с небольшим бугорком, светло-красноватая, с пирамидальной чешуйчатообразной светло-красновато-оранжевой зернистостью, более густой к центру, с подвернутым, часто с остатками покрывала, хлопьевидно-волокнистым краем. Кутикулярные клетки окрашиваются в KOH в ржаво-коричневатый или красноватый цвет. Пластинки приросшие или слегка низбегающие, частые, тонкие, с ровным краем, беловатые, позже желтовато-молочно-кремовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок правильная, состоит из неамилоидных гиф. Базидии 4-споровые, 16—18 (20)×4—4.5 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Споры 3.5—4.4×2.3—2.8 (3) мкм, бесцветные, неамилоидные, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, гладкие. Ножка 2.5—4 (7)×0.5—1 см, центральная, цилиндрическая, ровная, расширяющаяся кверху, булавовидная, выполненная, позже фистулезная, над кольцом беловатая, шелковистая, ниже рыжеватая, рыжевато-коричневая, волокнистая, мелкозернистая, с беловатым хлопьевидным налетом, который в верхней части образует кольцеобразное уплотнение, часто быстро исчезающее. Мякоть беловатая, к периферии шляпки и ножки рыжеватая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха и вкуса.

В хвойных лесах, в сентябре—октябре, бриотроф, вероятно малоизвестный съедобный гриб.

На Дальн. Востоке не обнаружен. Возможно нахождение на юго-востоке Примор. края. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.). — Общ. распр.: Европа (Финляндия), Сев. Америка (Канада, США).

C. adnatifolium одни авторы (Smith, Singer, 1945; Heinemann, Thoen, 1973) считают разновидностью *C. granulosum*, другие (Harmaja, 1974) — хорошим видом. Однако, судя по данным американских микологов, изучавших материал Пека — автора вида, считаем *C. adnatifolium* хорошим самостоятельным видом. Он отличается от *C. granulosum* цветом и размерами карпофоров, структурой покровных тканей ножки, формой прикрепления пластинок, формой, размерами и консистенцией чешуйчатообразной зернистости поверхности шляпки.

Морфологически *C. adnatifolium* близка также к *C. cinnabarinum*, от которой четко отличается отсутствием плевро- и хейлоцистид.

2. **Cystoderma granulosum** (Batsch : Fr.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 341, 1889. — *Agaricus granulosus* Batsch : Fr., Syst. Mycol., 1 : 24, 1821. — *A. granulosus* subsp. *ferruginea* Fr., Monogr. Hymen. Suec., 1 : 29, 1857. — *Lepiota granulosa* (Batsch : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 602, 1821. — *Armillaria granulosa* (Batsch : Fr.) Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 2 : 60, 1923(1922). — **Цистодерма зернистая** (рис. 153).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1930, tab. 599; Lange, Fl. Agar. Dan. 1935—1940, tab. 15, fig. E; Smith, Singer, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30, 1945, pl. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 113.

Шляпка 1.5—5 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, яйцевидная, полукруглая, позже плоско распростертая, в центре притупленная или с широким бугорком, сухая, сероватая, рыже-охристая, охристо-бурая, ржаво-коричневая, винно-красная, к центру всегда темнее, к краю светлее, со временем выцветающая, беловатая, покрыта пирамидально-конической темно-коричневой мелкой зернистостью, позже слабоморщинистая, с подвернутым, часто с остатками покрывала, хлопьевидным краем. Кутикулярные и субкутикулярные клетки окрашиваются в KOH в ржаво-коричневатый или красноватый цвет. Пластинки слегка приросшие, при подсыхании часто оттянутые, частые, тонкие, с ровным краем, белые, позже светло-желтоватые, молочно-кремовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок состоит из неамилоидных гиф. Базидии 4-споровые, 18—20×4—6 мкм, булавовидные, стеригмы 2.5—3 мкм дл. Споровый порошок белый. Споры 3.5—6×2.5—3 мкм, бесцветные, неамилоидные, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, тонкостенные, гладкие. Ножка 3—9×0.3—0.6 см, центральная, цилиндрическая, ровная, к основанию слегка расширяющаяся, выполненная, позже часто фистулезная, под кольцом беловатая, ниже — одноцветная со шляпкой, волокнистая, мелкозернистая, с беловатым хлопьевидным налетом, который в верхней части образует кольцеобразное уплотнение, часто быстро исчезающее, в основании беловатое. Мякоть беловато-желтоватая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха.

В сосново-лиственничных, пихтово-еловых, елово-кедрово-осоково-сфагново-гипновых, елово-кедрово-пихтовых, лиственнично-березовых, сосново-дубовых лесах, часто среди мхов, в июле—октябре, подстилочный сапротроф, встречается часто, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур., Сихотэ-Алинск. и Лазовск., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н: пос. Октябрьский), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Долинск, Корсаков), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил, Тыгда), Камч. (Козыревск), Чук. (о. Врангеля). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Моск., Морд. АССР, Краснодар.), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка (Канада, США), Южн. Америка (Венесуэла), Африка (Марокко, Алжир), Австралия, Соломоновы о-ва.

C. granulosum — один из широко известных видов семейства *Agaricaceae*. Сравнительно полиморфный вид. Все известные нам разновидности и формы, описанные для этого вида из Сев. Америки, могут быть обнаружены (а некоторые уже найдены) на Дальнем Востоке.

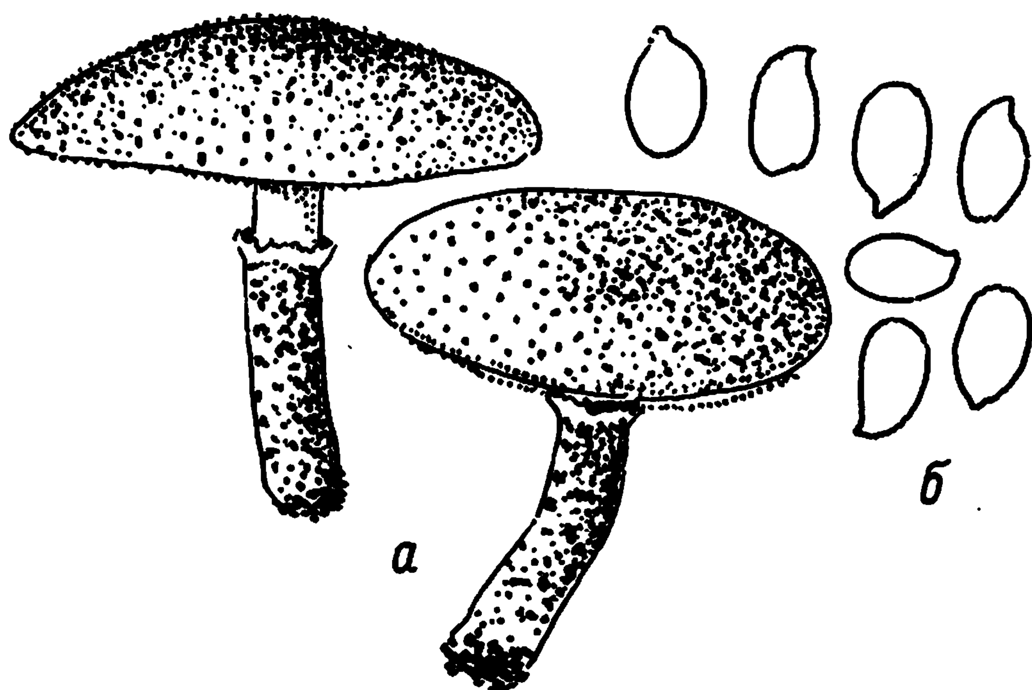


Рис. 153. *Cystoderma granulosum* (Batsch: Fr.) Fayod: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

Var. **granulosum.** — Шляпка рыже-охристая, охристо-бурая, ржаво-коричневая, к центру темнее.

Var. **occidentale** A. H. Smith in Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30:89, 1945. — От типовой разновидности отличается почти низбегающими пластинками или менее винно-красным цветом карпофоров. Известна из Амур. обл., Хингано-Архарин. р-на, ст. Урил, пихтово-березовый лес, на подстилке (Дроздова).

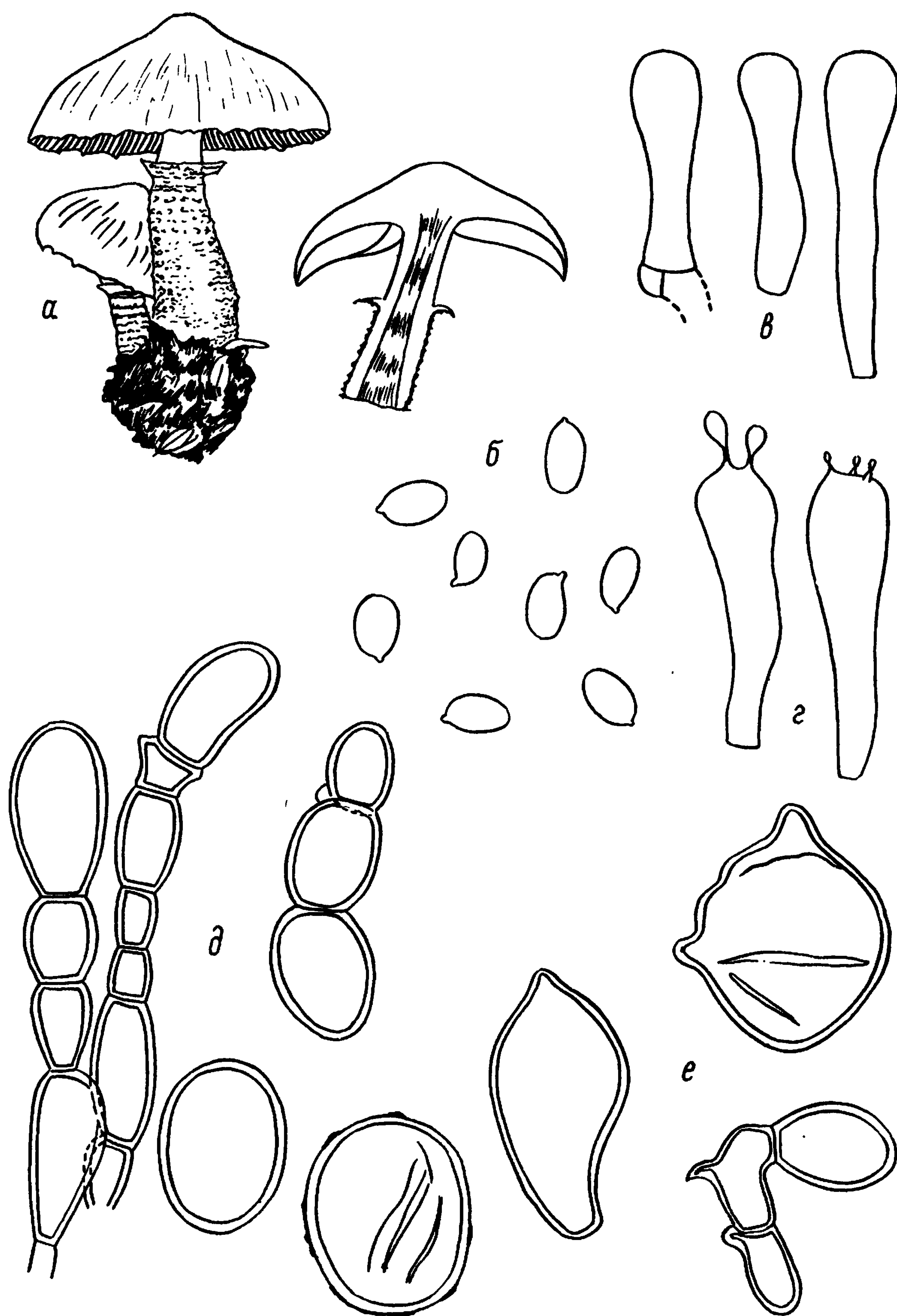


Рис. 154. *Cystoderma japonicum* Thoen et Hongo: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидиолы, *г* — базидии, *д* — эпителиальные сфероцисты, *е* — сфероцисты кольца.

F. **granulosum.** — Шляпка 1.5—4 см диам., рыже-охристая, ржаво-коричневая, при подсыхании никогда не бывает беловатой.

F. **albida** (Pk.) A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 87, 1945. — *Lepiota granulosa* var. *albida* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 41:82, 1888. — Шляпка 1.5—2.5 см диам., полукруглая, позже распростертая, мелкозернистая, сероватая, цвета песка, при подсыхании беловатая.

F. **robustum** A. H. Smith et Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 30 : 87, 1945. — Отличается от типовой формы бóльшим размером шляпки (до 9 см диам.) и ржаво-красным цветом карпофоров.

3. **Cystoderma japonicum** Thoen et Hongo, Trans. Mycol. Soc. Japan, 26 : 23, 1985. — **Цистодерма японская** (рис. 154).

Икон.: Thoen, Hongo, Trans. Mycol. Soc. Japan, 26, 1985, fig. 1.

Шляпка 2.5—6 см диам., толстомясистая, по краям тонкомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с бугорком, сухая, желтовато-охристая, оранжево-желтая, к центру темнее, с пирамидально-конической зернистостью,

слегка радиально-морщинистая, с подвернутым, часто с остатками покрывала краем. Кутикулярные и субкутикулярные клетки окрашиваются в КОН в рыжевато-коричневатый, коричневый цвет. Пластинки приросшие, частые, тонкие, с ровным краем, беловатые, позже молочно-кремовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок состоит из неамилоидных гиф. Базидии 4-споровые, 17—24×4.5—5.5 (6) мкм, булавовидные. Стеригмы 1.6 мкм дл. Споровый порошок белый. Споры 3.9—5.0×2.5—3.3 мкм, бесцветные, неамилоидные, эллипсоидальные, тонкостенные, гладкие. Ножка 2.5—5.0×0.4—0.6 см, центральная, цилиндрическая, расширяющаяся к основанию, выполненная, позже часто фистулезная, под кольцом беловатая, ниже одноцветная со шляпкой, мелкозернистая, с хлопьевидным налетом, который в верхней части образует кольцеобразное утолщение. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха, вкус мягкий, мучной.

В лесах Японии, октябрь (Thoen, Hongo, 1985).

На Дальн. Востоке не обнаружена. Возможно нахождение на юге Примор. края и на южных о-вах Курильской гряды. — Общ. распр.: Азия (Япония).

Секция 2. CINNABARINA Heinem. et Thoen

BSMF, 89, 1 : 23, 1973.

Плевро- и хейлоцистиды веретеновидные, часто инкрустированные. Споры неамилоидные.

Тип: *Cystoderma cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fayod.

1. **Cystoderma cinnabarina** (Alb. et Schw. ex Secr.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9:341, 1889. — *Agaricus granulosus cinnabarinus* Alb. et Schw. ex Secr., Mycogr. Suisse, 1 : 60, 1833. — *A.* (*Lepiota*) *granulosa* subsp. *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fr., Monogr. Hymen. Suec., 1 : 29, 1857. — *A. cinnabarinus* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fr., Hymen. Europ. : 36, 1847. — *Lepiota granulosa* var. *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Gill., Champ. Fr. : 71, 1878. — *L. granulosa* subsp. *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 3:pl. 238, 1924—1933. — *L. cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Karst., Hattsvampar : 14, 1879. — *Armillaria cinnabarina* (Alb. et. Schw. ex Secr.) Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 2 : 60, 1923 (1922). — *Cystoderma cinnabarina* var. *claricolor* Romagn., Nouv. Atl. Champ., 3 : 199, 1961. — **Цистодерма киноварно-красная** (рис. 155).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 36; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 15, fig. F; Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1924—1933, pl. 238; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 114, табл. XVI, *2*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. VIII, *4, а—д*.

Шляпка 3—6(8) см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, полукруглая, позже плоско распростертая, иногда с небольшим бугорком, сухая, ярко-киноварно-красная, красновато-оранжевая, к центру темнее, к краю светлее, покрыта коротко отточенными, пирамидальными, киноварно-красными чешуйками, которые с разрастанием шляпки легко отделяются, главным образом по краю шляпки, с тонким, подвернутым, иногда с остатками покрывала, волокнисто-хлопьевидным краем. Кутикула шляпки состоит из клеток коричневато-красных в КОН. Пластинки приросшие, при подсыхании часто оттянутые, свободные, частые, тонкие, с ровным краем (под лупой слегка зубчатые), беловато-кремовато-розовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок правильная, состоит из неамилоидных гиф. Базидии 4-споровые (очень редко 1—3-споровые), 19—25×4—5.5 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Плевроцистиды 30—46×4—9 мкм, веретеновидные, к верхнему концу суженные, часто инкрустированные, тонкостенные, гиалиновые. Хейлоцистиды по форме и размерам подобны плевроцистидам,

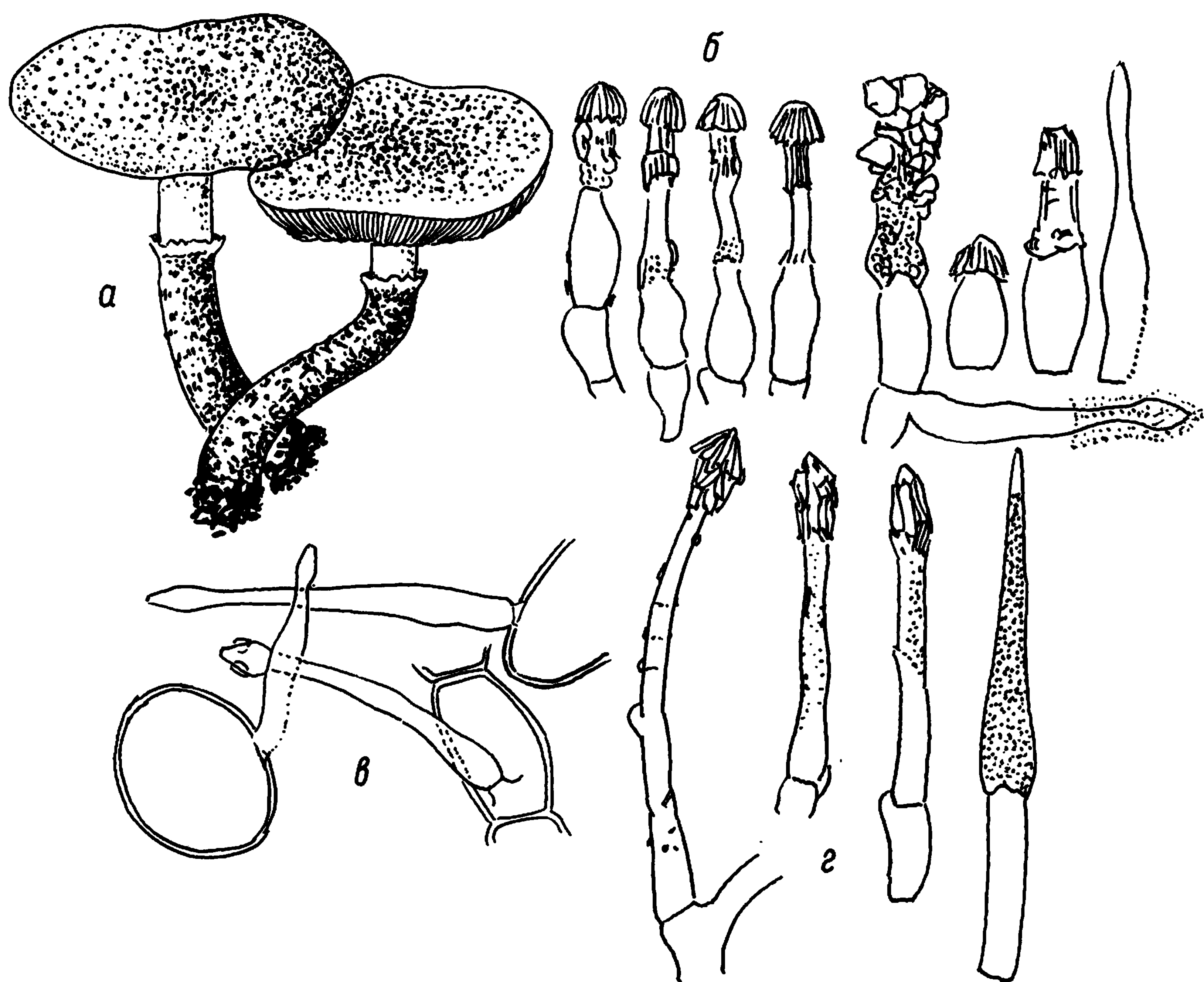


Рис. 155. *Cystoderma cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fayod: *а* — плодовые тела, *б* — хейлоцистиды, *в* — пилеоцистиды, *г* — каулоцистиды.

встречаются в большом количестве. Споровый порошок белый. Споры 3.5—5×
×2.2—3.2 мкм, бесцветные, неамилоидные, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с флюоресцирующими каплями, тонкостенные, гладкие. Ножка 3—6×0.5—1.2 (1.4) см, центральная, цилиндрическая, ровная, в основании с клубневидным утолщением, фистулезная, над кольцом охристая, под кольцом красноватая, более светлая, чем шляпка, чешуйчато-зернистая, волокнистая. Кольцо верхушечное, узкое, красноватое, снизу зернистое, исчезающее. Мякоть беловатая с желтоватым оттенком, по периферии с красноватым оттенком, при автооксидации не изменяется, с запахом муки, на вкус приятная.

В сосново-дубовых, лиственничных, лиственнично-березовых, кедрово-широколиственных лесах, в тундре, в насаждениях *Betula nana* L., в июле—октябре, подстилочный сапротроф, встречается часто, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — Владивосток, зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск., г. Криничная), Охот. (Магад. — бас. р. Кулу), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР, МССР, Краснодар.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр., Бурят. АССР, Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка (Канада, США), Африка (Алжир, Марокко).

C. cinnabarina варьирует в цвете от киноварно-красной до красновато-оранжевой, в связи с чем ее легко спутать с *C. adnatifolium* (Pk.) Harmaja, если не проверить наличие плевро- и хейлоцистид, которые у последнего вида отсутствуют. *C. cinnabarina*, судя по описанию, близка к североамериканскому виду *C. australes* A. H. Smith et Sing. (Smith, Singer, 1945; Вассер, 1980).

Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 15 : 81, 1946. — *Squamanita* Imbach, Schw. Z. Pilzk., 20 : 152, 1942, nom. nud. — *Coolia* Huijsm., Med. Ned. Mycol. Ver., 28 : 59, 1943, nom. nud. — *Tricholoma* sect. *Coolia* (Huijsm.) Konr. et Maubl., Les Agaricales, 1 : 345, 1948, nom. nud. — *Cystoderma* subgen. *Dissoderma* A. H. Smith et Sing., Mycologia, 40 : 454, 1948. — **Скваманита.**

Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды секции *Genuina* (Fr.) Sacc. рода *Tricholoma* и рода *Cystoderma.* Шляпка толстомясистая, прижато-чешуйчатая, фиолетово-серая, желтовато-коричневатая, по краям с хлопьевидно-волокнистыми остатками покрывала. Пластинки приросшие, изредка почти низбегающие, иногда при подсыхании почти свободные, с анастомозами, беловатые или одноцветные со шляпкой. Трама пластинок правильная. Споровый порошок белый или беловатый. Споры бесцветные, округло-эллипсоидальные, эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, гладкие, неамилоидные, амилоидные, псевдоамилоидные. Цистиды у некоторых видов имеются. Ножка центральная, цилиндрическая, коническая, в основании с клубневидным образованием, волокнистая, одноцветная со шляпкой, иногда светлее, с кольцеобразным уплотнением в верхней части основания ножки, в месте перехода в клубень покрыта отстающим чешуеобразным налетом, являющимся остатком общего покрывала. Поверхность клубня часто покрыта сфероцистами и хламидоспорами. Тип развития карпофоров гимноангиокарпный (Reijnders, 1963), гемиангиокарпный (Singer, 1986).

Тип: *Squamanita schreieri* Imbach.

Произрастают в Европе, Сев. Америке, Юго-Вост. Азии.

Первоначально род *Squamanita* был интерпретирован как представитель семейства *Tricholomataceae*, однако благодаря монографической обработке рода Басом (Bas, 1965) и тщательному анализу рода Зингером и Клеменсоном (Singer, Clemenson, 1973) нет сомнений в обоснованности помещения *Squamanita* в семейство *Agaricaceae* как наиболее близкого к *Cystoderma.* Зингер (Singer, 1975) описал новый вид для науки род семейства *Agaricaceae Dissoderma* с типом *D. paradoxa (=S. paradoxa)*. Мы оставляем данный вид в роде *Squamanita*, однако характерные особенности вида дали основание (Вассер, 1980) выделить его в особую секцию *Paradoxa* (nom. provisorum).

1. **Squamanita paradoxa** (A. H. Smith et Sing.) Bas, Persoonia, 3, 3 : 348, 1965. — *Cystoderma paradoxum* A. H. Smith et Sing., Mycologia, 40, 4 : 454, 1948. — **Скваманита парадоксальная** (рис. 156).

Икон.: Bas, Persoonia, 3, 3, 1965, fig. p. 349; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 115.

Шляпка 0.8—3.5 см диам., тонкомясистая, выпуклая, выпукло распростертая, иногда колокольчатая, в центре притупленная или с широким бугорком, сухая, бледно-сиренево-фиолетовая, светло-коричневато-фиолетовая, от светло-лиловой до темно-фиолетовой, в центре темнее — темно-коричневая, к краю светлее, при подсыхании светлеет — сиренево-фиолетовая. Шляпка молодых карпофоров с охристым, коричневатым зернистым покровом, позже поверхность шляпки прижато-волокнистая, к краю прижато волокнисто-чешуйчатая, в центре часто имеются остатки общего покрывала 1—2 мм шир. неправильной формы. Край шляпки подвернутый, часто с хлопьевидно-волокнистыми остатками общего покрывала. Кутикула шляпки состоит из более или менее радиальных коричневато-сероватых гиф 4—18 мкм шир. Остатки общего покрывала на шляпке и ножке состоят из тонкостенных, желтовато-коричневатых, в KOH коричневато-красноватых, инкрустированных пигментов, округло-эллипсоидальных, яйцевидных, 55×35 мкм сфероцист. Пластинки приросшие, иногда слегка низбегающие, изредка с анастомозами, частые, тонкие,

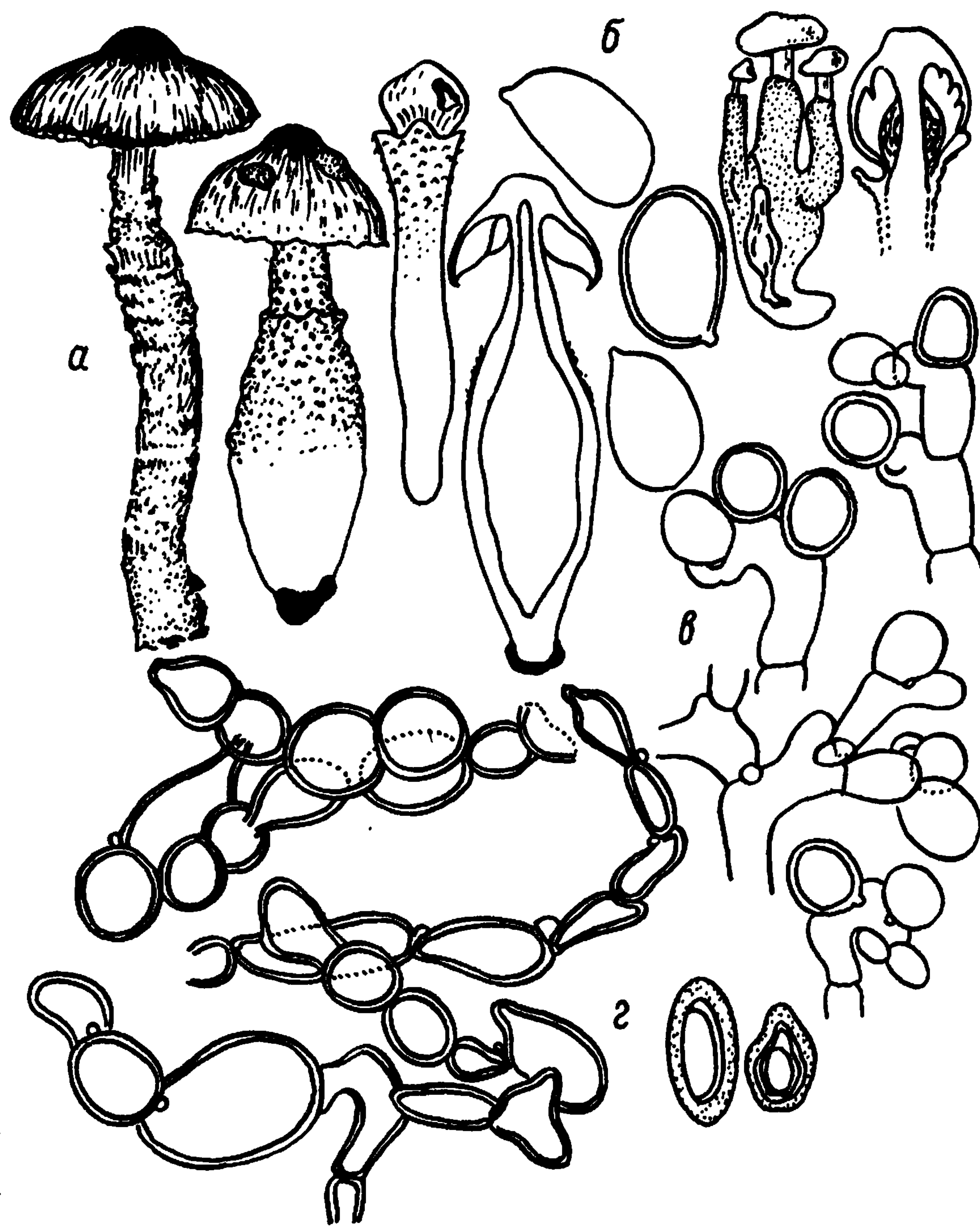


Рис. 156. *Squamanita paradoxa* (A. H. Smith et Sing.) Bas: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — конидиеносцы, *г* — хламидоспоры.

с ровным краем, коричневато-фиолетовые, светло-пурпурные. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок правильная, состоит из гиалиновых гиф 7—12 мкм шир. Базидии 4-споровые, 34—43×7.5—10 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—3.5 мкм (изредка 6 мкм) дл. Споры 7.2—10.8×4.3—6.1 мкм, бесцветные, неамилоидные, иногда псевдоамилоидные, эллипсоидальные, удлиненно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, иногда с небольшой супраапикулярной депрессией, с одной флюоресцирующей каплей или без нее, тонкостенные, гладкие. Ножка 0.8—3.5×0.3—0.6 см, центральная, цилиндрическая, к основанию всегда расширяющаяся, ровная, иногда в середине или ниже изогнутая, выполненная, позже фистулезная сверху на $^1/_3$ до кольцеобразного уплотнения, бледно-сиреневая, фиолетовая, волокнисто-чешуйчатая, ниже покрыта одноцветным со шляпкой зернисто-волокнистым налетом, являющимся производным общего покрывала. Мякоть бледно-серо-фиолетовая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха, вкус мучной.

В широколиственных и смешанных лесах, отдельными экземплярами или группами, выходящими из общего базиса, на почве, среди мхов, в сентябре—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, съедобность или ядовитость не изучена.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа (Великобритания, Швейцария, Чехословакия), Сев. Америка (США).

Наиболее характерными чертами *S. paradoxa* являются цвет шляпки, ножки, пластинок, общего покрывала и его ранняя фрагментация. Общее покрывало *S. paradoxa* заканчивает свое развитие у молодых карпофоров, что делает возможным его фрагментацию и отделение от поверхности шляпки на ранних этапах развития. Все указанное делает *S. paradoxa* легкоопределяемым видом (Вассер, 1980, 1985).

Некоторые авторы (Bas, 1965) считают характерным признаком *S. paradoxa* склероциальное образование в основании ножки. Ткань поверхности склероция часто перемешана с хламидоспорами. Бас (Bas, l. c.), Р. Уотлинг (Watling, 1974) приводят для *S. paradoxa* тонкостенные, бесцветные, реже светло-коричневатые, округлые конидии (11—16 (19)×7.5—12.5 мкм) и септированные тонкостенные конидиеносцы 4—6 мкм шир.

Триба 3. LEUCOCOPRINEAE Sing.

Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 141, 1946 (опубл. в 1948 г.).

Характеристика трибы совпадает с характеристикой семейства. Пластинки свободные. Споры с более или менее четко выраженной порой прорастания,

гладкие, у некоторых тропических видов орнаментированные, декстриноидные, гиалиновые или субгиалиновые, эндоспорий метахроматичный. Кольцо на ножке имеется, у видов родов *Macrolepiota* и *Chlorophyllum* подвижное. У некоторых видов тропических родов в основании ножки есть вольва.

Тип: *Leucocoprinus* Pat.

Lecocoprineae охватывает 6 родов, включая тропические. Наиболее примитивные виды содержатся в родах *Volvolepiota* Sing. и *Chlorophyllum* Mass.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Пластинки бледно-зеленые, зеленые . . . . 8. **Chlorophyllum.**
— Цвет пластинок никогда не бывает зеленым . . . . 2.
2. Карпофоры в основном тонкомясистые, нежные, хрупкие, ломкие (напоминают таковые у рода *Coprinus* (Fr.) S. F. Gray); на поверхности шляпки у многих видов имеются сфероцисты . . . . 9. **Leucocoprinus.**
— Карпофоры в основном толстомясистые, крупные и средних размеров; сфероцисты на поверхности шляпки отсутствуют . . . . 3.
3. Споры до 10 мкм дл. Кольцо на ножке неподвижное . . . 10. **Leucoagaricus.**
— Споры (8—9) 10—25 мкм дл. Кольцо на ножке подвижное . . . . 11. **Macrolepiota.**

Род 8. **CHLOROPHYLLUM** Mass.

Bull. Misc. Inf. Kew, 1898 : 138. — **Хлорофиллум.**

Карпофоры крупные, подобны таковым у видов рода *Macrolepiota* Sing. Шляпка толстомясистая, с бугорком, чешуйчатая. Пластинки свободные, с коллариумом, частые, широкие, зеленоватые, зеленые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок у молодых карпофоров правильная, позже неправильная. Споровый порошок зеленый, горохово-зеленый. Споры зеленые, бледно-зеленые, овально-яйцевидные, обратнояйцевидные, широкоэллипсоидальные, с ясной широкой порой прорастания, с флюоресцирующим содержимым, гладкие. Плевроцистиды отсутствуют. Хейлоцистиды имеются. Ножка центральная, цилиндрическая, книзу клубневидно вздутая, с верхушечным, широким, подвижным кольцом. Мякоть беловатая, бледно-розовая, при автооксидации окрашивается. Тип развития карпофоров гемиангиокарпный.

Тип: *Chlorophyllum esculentum* Mass.

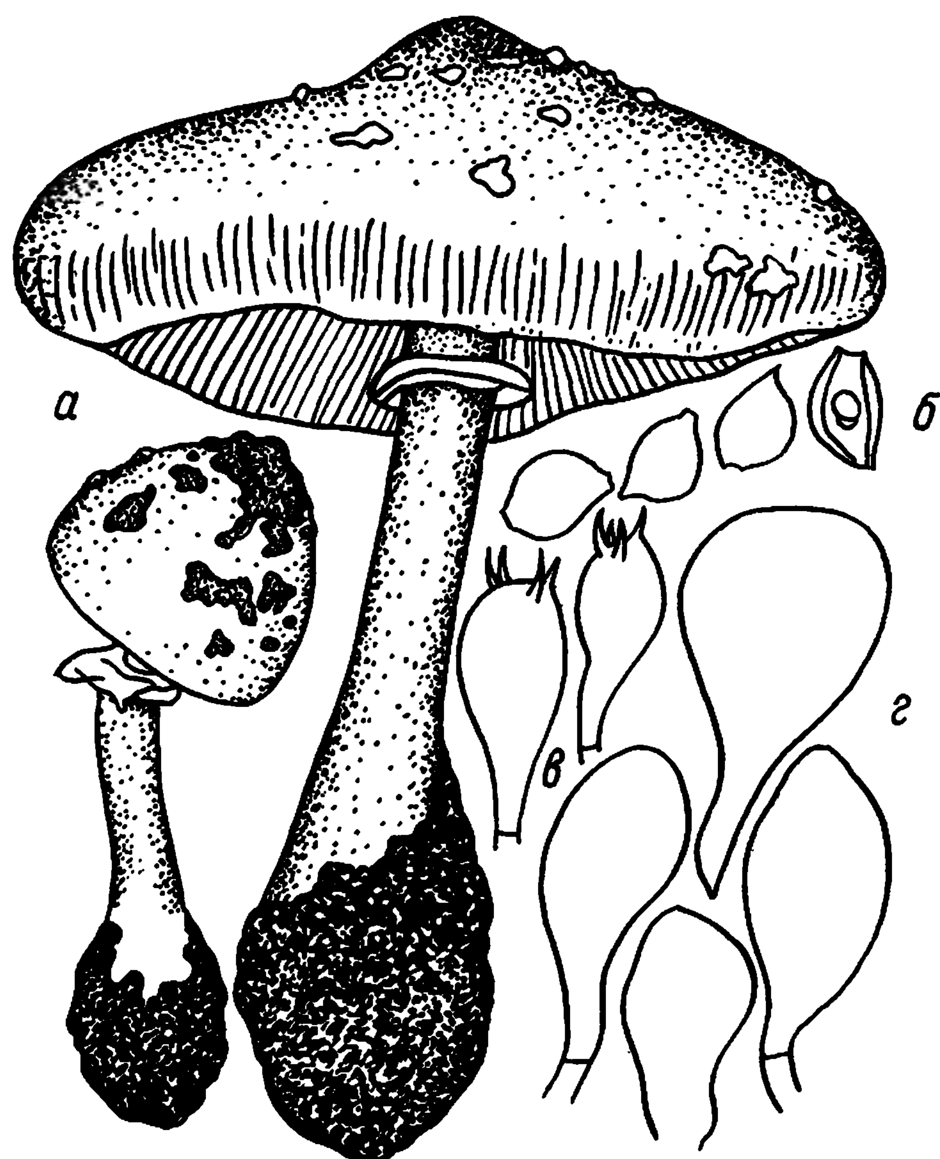
В лесах и вне леса, на лесных опушках и полянах, в парках, съедобные и ядовитые виды.

Произрастают в основном в Южном полушарии и на юге Голарктики. Объем рода *Chlorophyllum* понимается по-разному. Петлер (Pegler, 1977) считает его монотипным родом; Хейнеманн (Heinemann, 1968b) и Зингер (Singer, 1986) включают в него несколько близких видов, отличающихся главным образом размером спор и съедобностью.

Chlorophyllum наиболее близок к роду *Macrolepiota,* от которого отличается цветом пластинок, спор, спорового порошка, отсутствием пряжек на мицелии.

1. **Chlorophyllum molybdites** (Meyer : Fr.) Mass., Bull. Misc. Inf. Kew : 136, 1898. — *Agaricus molybdites* Meyer : Fr., Syst. Mycol., 1 : 308, 1821. — *A. morganii* Pk., Bot. Gaz., 4 : 137, 1879. — *A. glaziovii* Berk., Vidensk. Meddel. : 32, 1879—1880. — *Lepiota molybdites* (Meyer : Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 30, 1887. — *L. morgani* (Pk.) Sacc., op. cit. : 30, 1887. — *Pholiota glaziovii* (Berk.) Sacc., op. cit. : 751, 1887. — *Mastocephalus molybdites* (Meyer : Fr.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., 2 : 860, 1891. — *M. morganii* (Pk.) O. Kuntze, l. c. : 860, 1891. — *Lepiota ochrospora* Cke. et Mass., Grevillea, 21 : 73, 1893. — *Chlorophyllum morganii*

Рис. 157. *Chlorophyllum molybdites* (Meyer : Fr.) Mass.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — хейлоцистиды.



(Pk.) Mass., Misc. Inf. Kew : 135, 1898. — *Ch. esculentum* Mass., l. c. : 136, 1898. — *Agaricus guadelupensis* Pat., Bull. Soc. Mycol. Fr., 15 : 197, 1899. — *Annularia camporum* Speg., Ann. Mus. Nat. Buenos-Aires, 6 : 117, 1899. — *Lepiota esculenta* (Mass.) Sacc. et Syd. in Sacc., Syll. Fung., 16 : 2, 1901. — *Leucocoprinus molybdites* (Meyer : Fr.) Pat., Bull. Soc. Mycol. Fr., 29 : 215, 1913. — *Lepiota camporum* (Speg.) Speg., Bol. Acad. Nac. Cien. Cordoba, 29 : 29, 1926. — *Agaricus congolensis* Beeli, Bull. Soc. Royal. Bot. Belg., 61 : 92, 1928. — *Chlorophyllum molybdites* var. *congolense* (Beeli) Heinem., Fl. Icon. Champ. Congo, 16 : 323, 1967. — **Хлорофиллум свинцовошлаковый** (рис. 157).

Икон.: Heinemann, Fl. Champ. Congo, 1967, Ic. tab. 52; Pegler, Prelim. Ag. Fl. East. Afr., 1977, fig. 65; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XIII, *1, а—г*; XXXII, *58*; Вассер, Закордонец, Микол. и фитопатол., 20, 1, 1986, с. 12, рис. 1.

Шляпка 5—30 см диам., толстомясистая, яйцевидная, шаровидная, колокольчатая, позже выпукло распростертая, с широким выступающим бугорком, зонтиковидная, в центре охристо-коричневая, темно-коричневая, растрескивающаяся, с редкими, крупными, широкими, желтовато-коричневыми, винно-коричневыми чешуйками, расположенными главным образом вокруг бугорка. Остальная поверхность покрыта мелкими, волокнистыми, хлопьевидными, легко стирающимися, винно-коричневыми чешуйками на беловато-охристом, бледно-охристом фоне. Край шляпки подвернутый, позже распростертый, изредка потресканный, коротко бороздчатый, часто с остатками покрывала. Поверхность шляпки сформирована триходермальным частоколом тонкостенных светло-коричневых гиф 3—7 мкм диам. Пластинки свободные, с незначительным коллариумом, с ровным краем, беловатые, бледно-зеленые, позже зеленые. Кроме пластинок, имеются зеленоватые пластиночки. Трама пластинок у молодых карпофоров правильная, у старых — неправильная, состоит из тонкостенных гиалиновых неамилоидных гиф 3—9 мкм диам. Базидии 4-споровые, 25—30×8—10 мкм, булавовидные. Стеригимы 2.5—3 мкм дл. Хейлоцистиды 28—60×10—20 мкм, полиморфные по форме (грушевидные, цилиндрические, булавовидные), тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок зеленый, горохово-зеленый, позже охристый (цвет меняется при подсыхании, т. е. в связи с дегидратацией). Споры 8—12×6.2—8 мкм, зеленоватые, бледно-зеленые, декстриноидные, обратнояйцевидные, широкоэллипсоидальные, усеченные с апикального конца, с ясной широкой порой прорастания, с одной флюоресцирующей каплей, гладкие. Ножка 10—25×1.0—2.5 см, центральная, цилиндрическая, книзу клубневидно-вздутая, иногда слегка изогнутая, фистулезная, беловатая, со временем светло-серовато-коричневая, шелковистая, гладкая, в основании покрыта хлопьевидным налетом, с верхушечным, простым, с раздвоенным краем, широким (до 1 см), отстающим, подвижным, сверху беловатым, снизу винно-коричневым, с бахромчатым краем кольцом. Мякоть шляпки бледно-розовая, при автооксидации коричневеет, состоит из септи-

рованных гиф 4—30 мкм диам. Мякоть ножки в верхней части охристо-желтоватая, в нижней — желтовато-коричневая, с приятным грибным запахом и сладковатым вкусом.

В дубово-кедровых лесах с господством *Quercus mongolica* Fisch. ex Turcz., в августе—сентябре, гумусовый сапротроф, очень редок, ядовит.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., кордон Благодатное, в дубово-кедровом лесу с господством *Quercus mongolica* Fisch ex Turcz. (Вассер, Закордонец, 1986)). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Израиль, Япония, Филиппины), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Аргентина, Бразилия, Гайана), Африка (Заир, Уганда, Кения, Танзания, ЮАР), Новая Зеландия.

Ch. molybdites легко определяется по цвету пластинок и габитусу капрофоров. Ядовит. В литературе, особенно североамериканской (Miller, 1972; Miller, Farr, 1975; Mushroom Poisoning. . ., 1978), описаны случаи отравления этим грибом по гастроэнтерическому типу с синдромом нарушения сознания, водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия (Mushroom Poisoning. . ., 1978). Интересно отметить, что и в близком к *Chlorophyllum* роде агариковых грибов — *Macrolepiota*, в котором обычно не было известно ядовитых видов, в 1979 г. описан с территории Франции ядовитый вид *M. venenata* Bon, родственный *M. rhacodes* (Vitt.) Sing. и *M. olivieri* (Barla) S. Wasser (Bon, 1979; Вассер, 1980, 1985).

Интересна география рассматриваемого вида. Он широко распространен в тропической и субтропической зонах Восточного, а отчасти и Западного полушарий. В Приморском крае (вид обнаружен пока лишь в единственном локалитете), находящемся в пределах Маньчжурской провинции Восточноазиатской области (Тахтаджян, 1978), оледенение охватило лишь горы Сихотэ-Алиня, а флора развивается автохтонно с третичного периода. В связи с этим значительная часть Приморья является одним из центров сохранения древних форм — гигантским убежищем «живых ископаемых». Здесь произрастает много примитивных и промежуточных форм, имеющих огромное значение для выяснения вопросов филогении. Многие виды, роды и даже семейства, которые хорошо разграничены во флоре Циркумбореальной области, в Приморье связаны переходами, часто сливаются либо представлены монотипными изолированными таксонами. Одним из них, на наш взгляд, и является род *Chlorophyllum* с видом *Ch. molybdites,* который требует дальнейшего всестороннего изучения. Приморский край — самое северное местонахождение *Ch. molybdites* на Азиатском континенте (Вассер, Закордонец, 1986).

Род 9. LEUCOCOPRINUS Pat.

BSMF, 4 : 26, 1888; Journ. Bot., Paris, 2 : 16, 1888. — *Mastocephalus* Batt. ex O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., 2 : 857, 1891. — (?) *Hiatula* (Fr.) Mont., Ann. Sci. Nat., 4, 1 : 107, 1854, vix. s. originali. — *Hiatula* s. Heim et Romagn., 1934, Sing., 1936. — (?) *Leptomyces* Mont., Syll. Crypt. : 128, 1856. — **Белонавозник.**

Общий вид карпофоров напоминает некоторые виды различных секций рода *Coprinus* (Fr.) S. F. Gray s. l. Шляпка тонкомясистая, изредка в центре толстомясистая, к краю радиально-бороздчатая (иногда нечетко), мелкочешуйчатая, волокнистая, с тонким, часто потрескавшим краем, иногда с остатками покрывала. Кутикула шляпки состоит из разного типа клеток и гиф. Шляпка хрупкая, ломкая. Пластинки свободные (часто с коллариумом), тонкие, частые, с ровным краем, беловатые, бледно-серно-желтые, у некоторых видов со временем и при прикосновении окрашиваются в красновато-коричневый цвет. Трама пластинок правильная или смешанная. Споровый порошок беловатый, беловато-кремовый, беловато-желтоватый. Споры бесцветные, гладкие, с порой прорастания, без супраапикулярной депрессии, метахроматичные, неамилоидные. Плев-

роцистиды отсутствуют или немногочисленные. Хейлоцистиды многочисленные. Псевдопарафизы многочисленные, вариабельны по форме и окраске. Ножка центральная, тонкая, с кольцом. Тип развития карпофоров гемиангиокарпный; для *L. cepaestipes*, по данным Рейндерса (Reijnders, 1963), — пилеостипитокарпный.

Тип: *Agaricus cepaestipes* Sow. : Fr.

В парниках, теплицах, оранжереях, на богатой гумусом почве, в посадках тропических и субтропических растений. В естественных условиях на кучах мусора, компоста, опилок, во дворах, парках, садах, на почве в насаждениях широколиственных, хвойных и смешанных растений.

Произрастает на всех континентах, кроме Антарктиды. В естественных условиях наиболее распространен в Южном полушарии.

Монографически род *Leucocoprinus* изучен не был. Отдельные виды рода детально рассмотрены в работах, посвященных роду *Lepiota*. Род *Leucocoprinus* учредил в 1888 г. Н. Патуйяр (Patouillard, 1888), поместив в него 2 вида из рода *Lepiota*: *L. cepaestipes* и *L. fragilissimus*. Позже в род *Leucocoprinus* был переведен еще ряд видов из рода *Lepiota*. В настоящее время род насчитывает около 20 видов (Moser, 1983; Singer, 1986), произрастающих в естественных условиях, главным образом в Южном полушарии. В Голарктике ряд видов рода *Leucocoprinus* встречается спонтанно в оранжереях, парниках, теплицах, часто в насаждениях тропических растений.

Наиболее близок *Leucocoprinus* к роду *Leucoagaricus*, от которого отличается габитусом карпофоров, наличием у некоторых видов сфероцист на поверхности шляпки, многочисленными псевдопарафизами. Остальные роды трибы *Leucocoprineae* (*Clarkeinda, Chlorophyllum, Volvolepiota, Macrolepiota*) четко отличаются от рода *Leucocoprinus* габитусом карпофоров, структурой, цветом и формой спор, цистид, экологией. Положение *Leucocoprinus* в сем. *Agaricaceae* не вызывает дискуссий (Вассер, 1980, 1985).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВНУТРИРОДОВЫХ ТАКСОНОВ

1. Цвет карпофоров и мякоти при прикосновении, автооксидации, с NH_4OH не изменяется . . . . Подрод 1. **Leucocoprinus.**
— Цвет карпофоров и мякоти при прикосновении, автооксидации становится красновато-коричневым, с NH_4OH зеленоватым . . . . Подрод 2. **Rubescentes.**

Подрод 1. LEUCOCOPRINUS

Вассер, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4 : 209, 1978.

Цвет карпофоров и мякоти при прикосновении, автооксидации, с NH_4OH не изменяется.

Тип: *Agaricus cepaestipes* Sow. : Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка 1—5 см диам. Споры 7—11×4.5—7.5 мкм . . . . 1. **L. birnbaumii.**
— Шляпка 1—2.2 см диам. Споры 5.1—6.6×4.0—4.7 мкм . . . . 2. **L. denudatus.**

1. Leucocoprinus birnbaumii (Cda.) Sing., Sydowia, 15 : 67, 1962. — *Agaricus birnbaumii* Cda., Icon. Fung., 3 : 48, 1839. — *A. capaestipes* Sow. : Fr. var. *lutea* Bolt. ex Secr., Mycogr. Suisse, 1 : 56, 1833. — *A. flos-sulphuris* Schnizlein, Sturm. Deut. Fl., 3 (31) : 1, tab. 1, 1851. — *A. luteus* (Bolt. ex Secr.) Berk., Intell. Observer : 7, 1865. — *A. capaestipes* Sow. : Fr. var. *flos-sulphuris* (Schnizlein) Oud., Arch. Neerland. Sci. exact. Nat., 2 : 19, 1867. — *Lepiota flammula* (Alb.

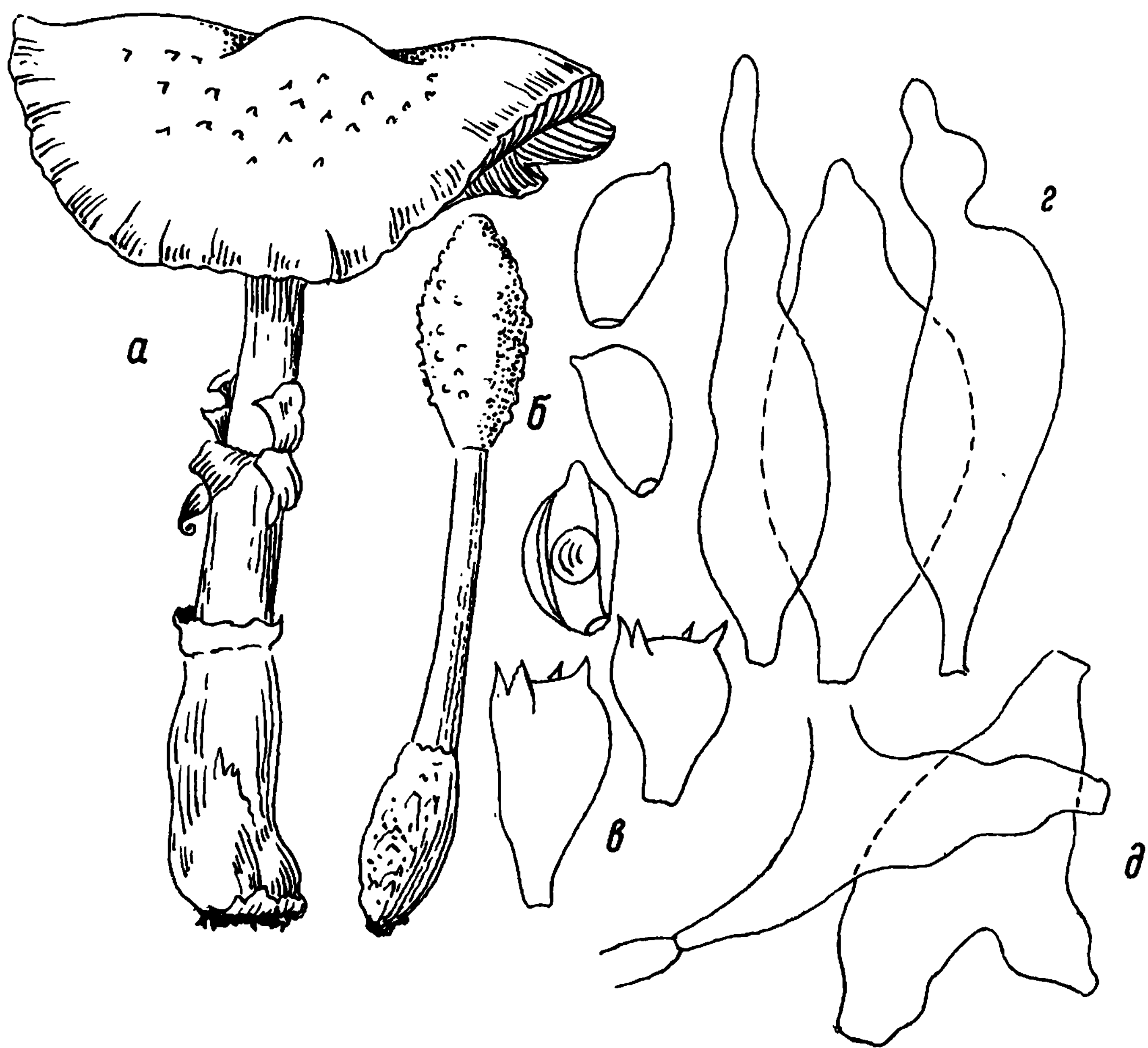


Рис. 158. *Leucocoprinus birnbaumii* (Cda.) Sing.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — хейлоцистиды, *д* — элементы кутикулы шляпки.

et Schw.) Gill., Champ. Fr. : 63, 1874. — *L. lutea* (Bolt. ex Secr.) Godfrin, BSMF, 13 : 33, 1897. — *L. aurea* Mass., Bull. Misc. Inf. Kew : 189, 1912. — *L. pseudolicmophora* Rea, Brit. Bas. : 74, 1922. — *Leucocoprinus luteus* (Bolt. ex Secr.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14 : 93, 1945. — *L. flos-sulphuris* (Schnizlein) Cejp, Čes. Mykol., 2 : 78, 1948. — **Белонавозник Бирнбаума** (рис. 158).

Икон.: Pegler, Kew Bull., 4, 27, 1972 : 192, fig. 10, *1*, *a—e*; Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fung. Jap., 1972, pl. 21, fig. 113; Вассер, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4, 1978, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 143; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XIII, 3, *а—г*.

Шляпка 1—5 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте яйцевидная, овальная, затем коническая, позже колокольчато распростертая, с небольшим бугорком, сухая, пикриново-желтая, бугорок желтый, покрыта разбросанным желтоватым хлопьевидным налетом, с подвернутым, позже прямым, радиально-бороздчатым краем. Кутикула шляпки состоит из гиалиновых, желтоватых тонкостенных цилиндрических разветвленных септированных гиф без пряжек, 2—10 мкм диам. Пластинки свободные (с коллариумом до 1 мм), тонкие, частые, с ровным (при подсыхании мелкозубчатым) краем, сернисто-желтые, край пластинок стерильный. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок недифференцированная. Базидии 4-споровые, 20—22×8—9.5 мкм, булавовидные, гиалиновые, тонкостенные. Стеригмы 3—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 15—50×10—15 мкм, очень вариабельны по форме, гладкие, гиалиновые, тонкостенные. Споровый порошок беловато-розовый. Споры 7—11×4.5—7.5 мкм, бесцветные, широко-, овально-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, гладкие, тонкостенные, метахроматические. Ножка 4—8×0.2—0.4 см, центральная, часто изогнутая, к основанию расширяющаяся, с небольшим клубнем 0.5—0.6 см, фистулезная, пикриново-желтая, голая, ниже кольца покрыта желтоватым хлопьевидным налетом. Кольцо верхушечное, узкое, пленчатое, желтоватое, часто исчезающее. Мякоть желтоватая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха и вкуса.

В хвойно-широколиственных лесах, парках, на кучах мусора, компоста, на опилках, в парниках, оранжереях, теплицах, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, несъедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Владивосток). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лит. ССР, Укр. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Индия, Шри-Ланка, Китай, Япония), Сев. Америка (Мексика), Южн. Америка (Бразилия), Африка (Марокко, Нигерия, Кения, ЮАР).

2. **Leucocoprinus denudatus** (Rabenh.) Sing., Lilloa, 22 : 424, 1951 (1949). — *Agaricus denudatus* Rabenh., Hedwigia, 6 : 45, 1867. — *Lepiota denudata* (Rabenh.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 52, 1887. — *L. gueguenii* Socc. et Trav. in Sacc., Syll. Fung., 19 : 1081, 1910. — *L. boudieri* Gueguen, BSMF, 24 : 126—132, 1908, non s. Bres., 1884. — *L. lutea* Matt., Atti Reale Accad. d. dei lincei 315, ser. 5a, 12 (II) : 567—568, 1918. — *Hiatula denudata* (Rabenh.) Sing., Ann. Mycol., 41 : 168, 1943. — *Leucocoprinus* (*Leucobolbitius*) *gueguenii* (Sacc.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 12 : 29, 1943. — **Белонавозник обнаженный** (рис. 159).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, 40, fig. 4; Herink, Čes. Mykol., 13, 2, 1959, p. 111; Moser, Kl. Krypt.-Fl. 2 b/2, 1967, fig. 87; Josserand, BSMF, 90, 3, 1974 : 237, fig. 3; Вассер, Укр. бот. ж., 32, 3, 1975, рис. 4—5; Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 79, *b*, text-fig. 4; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 144, табл. XXVI, *2*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XIII, *4, а—в*.

Шляпка 1—2.2 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте округлая, эллипсоидально-яйцевидная, колокольчатая, позже распростертая, с бугорком, бледно-серно-желтая, соломенно-кремовая (в центре охристая или изабелловая), белая, густо покрыта мучнисто-войлочным налетом, состоящим из округлых или эллипсоидальных клеток 16—70×12—32 мкм, позже голая, с прямым радиально-бороздчатым краем. Пластинки свободные, с коллариумом до 1 мм, тонкие, частые, у старых карпофоров редкие, с ровным краем, гигрофанные, беловатые, бледно-серно-желтые, позже обесцвечивающиеся. Кроме пластинок, имеются неравномерно расположенные, свободные или иногда соединенные с пластинками пластиночки. Трама пластинок смешанная. Базидии 4-споровые, 15—30×7—8 мкм, в молодом возрасте короткие и сравнительно округлые, вакуолизированные, позже округлые, с суженным и тупым верхом, тонкостенные. Стеригмы 1.8—2.4 мкм дл. Часто базидии отделены псевдопарафизами. Хейло- и плевроцистиды 18—40×7—12 мкм, немногочисленные, цилиндрические, изогнутые, полиморфные, пигментированные. Споровый порошок беловатый с желтоватым оттенком. Споры 5.1—6.6×4.0—4.7 мкм (изредка (6.8) 7—8.4×5—5.4 (5.6) мкм), гиалиновые, коротко-, широко- или удлиненно-эллипсоидальные, округло-яйцевидные, с латеральным апикулюсом, с 1—2 флюоресцирующими каплями или без них, гладкие, тонкостенные, неамилоидные, декстриноидные, метахроматические. Ножка 2—5×0.15—0.3 см, центральная, изогнутая, реже прямая, к основанию постепенно утолщается, фистулезная, сернисто-



Рис. 159. *Leucocoprinus denudatus* (Rabenh.) Sing.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды.

желтая, шелковистая, блестящая, в основании покрыта беловатым войлочным налетом, часто с остатками мицелия. Кольцо на ножке верхушечное или расположено посередине, прикрепленное, узкое, лейковидное, ватообразно-перепончатое, кремовое, изредка исчезающее. Мякоть светло-сернисто-желтая, при автооксидации не изменяется, запах приятный, грибной, без особого вкуса.

В ботанических садах, парках, оранжереях и парниках, на богатой гумусом почве, на навозе, реже в лесах на валежной древесине. В оранжереях и парниках *L. denudatus* растет в посадках тропических и субтропических растений (*Ficus elastica* Rokb., *Monstera deliciosa* Liebm.), при этом летом температура помещения достигает 40—45 °С, а зимой 15 °С; в июне—октябре, растет группами, гумусовый сапротроф, встречается редко, съедобность или ядовитость не изучена.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Укр. ССР), Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Япония), Сев. Америка (США, Мексика), Южн. Америка (Боливия, Венесуэлла), Африка (Алжир), Австралия.

L. denudatus — вид небольших размеров в роде *Leucocoprinus*. Хотя макроморфологическая изменчивость вида незначительная, для него описан ряд внутривидовых таксонов.

Var. **denudatus.** — Все плодовое тело бледно-серно-желтое, соломенно-кремовое. Споры 5.1—6.0×4.0—4.5 мкм. Плевроцистиды имеются.

Var. **albus** Joss., BSMF, 90, 3 : 236—238, 1974. — Все плодовое тело белое. Шляпка 1—1.8 см диам. Ножка 3—4.5×0.12—0.2 см. Базидии 7—8 мкм диам. Споры (5.2)6.0—6.6×(4) 4.4—4.7 мкм, бесцветные, с одной флюоресцирующей каплей или без нее. Плевроцистиды отсутствуют. Хейлоцистиды 20—30×4—12 мкм, многочисленные, полиморфные. Известен из парков Франции, встречается среди видов *Sphagnum*, в октябре, редко.

F. **denudatus.** — Шляпка 1—2.2 см диам. Ножка 2—5×0.15—0.3 см.

F. **major** Hongo, Journ. Jap. Bot., 31 : 25, 1956. — *Lepiota denudata* (Rabenh.) Sing. f. *major* (Hongo) Hongo, Mem.Shiga Univ., 9 : 75, 1959. — Отличается от типовой формы бóльшими размерами карпофоров. Известен с о. Хонсю (Япония), произрастает на валежнике сосны, в октябре, встречается редко.

Подрод 2. RUBESCENTES S. Wasser

Нов. сист. высш. и низш. раст., 4 : 217, 1978.

Цвет карпофоров и мякоти при прикосновении и автооксидации становится красновато-коричневым, с NH_4OH — зеленоватым.

Тип: *Leucocoprinus bresadolae* (Schulz.) S. Wasser.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры до 8 мкм дл. . . . . 2.
— Споры от 8 до 14 мкм дл. Шляпка 5—15 см диам., в центре толстомясистая, сухая, беловатая, серовато-коричневатая, с мелкими коричневато-пурпурными чешуйками. Ножка 5—15×1.2—2.5 см, ровная, под кольцом мелковойлочная . . . . 1. **L. bresadolae.**
2. Шляпка 2.5—8 см диам., ножка 5—8.5×0.4—0.8 см. Споры 6.8—7.8×4—4.7 мкм . . . . 2. **L. badhamii.**
— Шляпка 1—2.5 см диам., ножка 3—5×0.2—0.3 см. Споры 5.5—8×3—4.5 мкм . . . . 3. **L. georginae.**

1. **Leucocoprinus bresadolae** (Schulz.) S. Wasser, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4 : 221, 1978. — *Lepiota bresadolae* Schulz., Hedwigia, 24 : 132, 1885. — *Agaricus cupreus* Schulz., Verh. zool.-bot. Ges. Wein., 27 : 112, 1877, non s. Secr., 1833. — *Lepiota badhamii* (Berk. et Br.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 78, 1872,

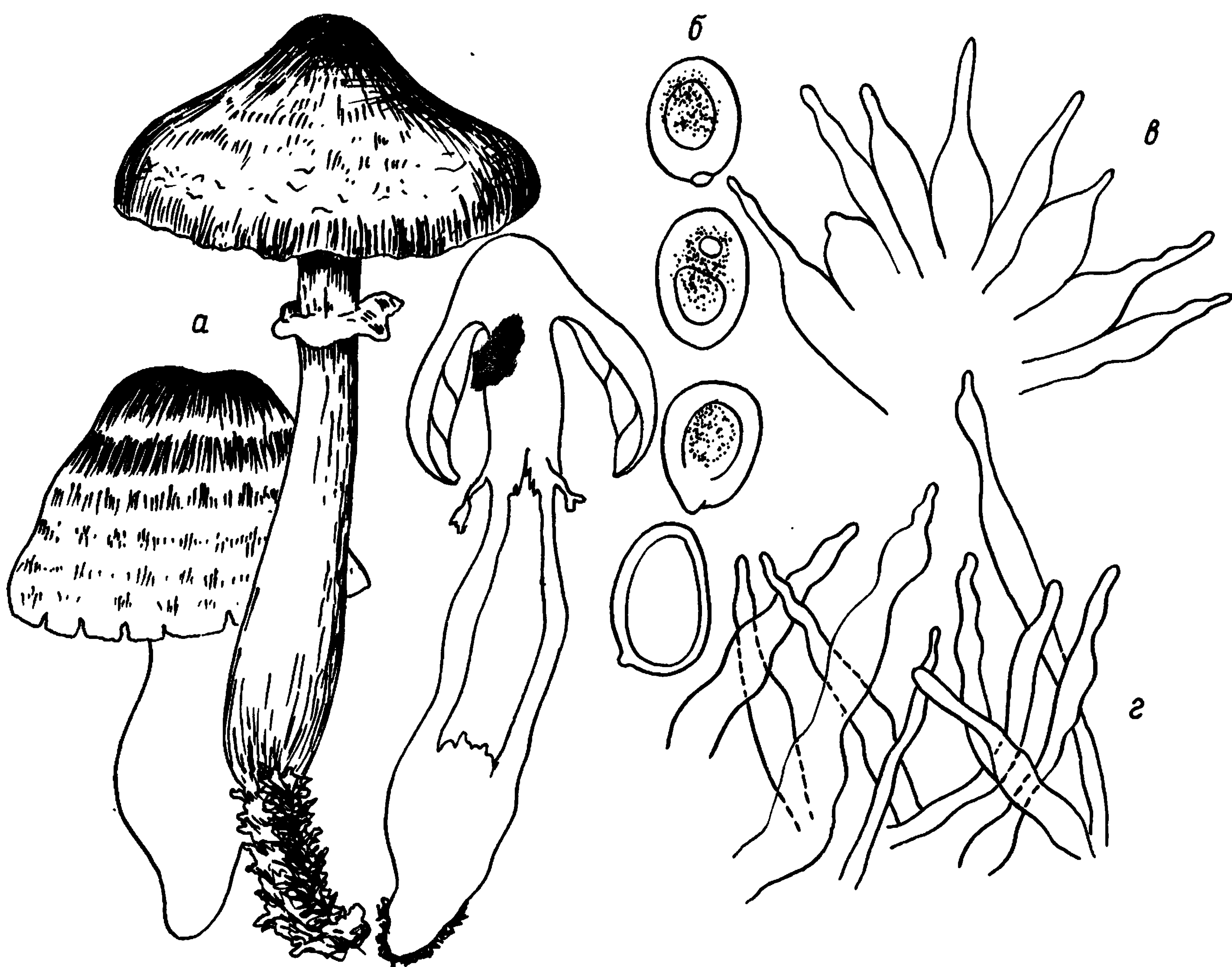


Рис. 160. *Leucocoprinus bresadolae* (Schulz.) S. Wasser: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды, *г* — элементы кутикулы шляпки.

s. Konr. et Maubl., Locq., Kühn. et Romagn., non s. Berk. et Br., Pat., Boud., Rea. — *L. meleagris* (Sow.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 79, 1872, s. Rick., non s. al. — *L. haematosperma* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 79, 1872, s. Bres., non s. al. — *Leucocoprinus badhamii* (Berk. et Br.) Locq., 1943, s. Locq. — *L. bresadolae* (Schulz.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 186, 1967, nom. inval. — *Leucoagaricus badhamii* (Berk. et Br.) Sing., Lilloa, 22 : 424, 1951, s. Sing. — **Белонавозник Брезадолы** (рис. 160).

Икон.: Huijsman, Med. Ned. Mycol. Ver., 28, 1943, fig. 1, V—VIII, 2, I—II; Babos, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 53, 1961 : 197, fig. 3; Вассер, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4, 1978, рис. 7; Wasser, Fung. Rar. Icon. Col., 10, 1979, pl. 79, *c*, text-fig. 5; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 148, табл. XXIV, *3*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XVI, *1*, *а—г*, XXVII, *48—49*.

Шляпка 5—15 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, овально-колокольчатая, колокольчатая, позже выпукло распростертая, с тупым бугорком, сухая, беловатая, серовато-коричневатая, к центру темнее (при прикосновении шляпка становится ярко-лимонного цвета, позже красновато-коричневатая), волокнистая, позже покрыта мелкими коричневато-пурпурными чешуйками, расположенными на светлом фоне выступающей белой волокнистой мякоти. Пластинки свободные (с коллариумом до 3 мм), тонкие, частые, с ровным краем, беловатые, светло-кремовые, при прикосновении окрашиваются в красновато-коричневый цвет (при подсыхании серовато-коричневатые). Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок смешанная, состоит из гиф до 10 мкм диам. Базидии 4-споровые, 30—35×10—12 мкм, булавовидные, гиалиновые, тонкостенные. Стеригмы 3.5—4 мкм дл. Хейлоцистиды 30—90×8—16 мкм, очень вариабельны по форме, гладкие, гиалиновые, тонкостенные. Споровый порошок беловато-кремовый. Споры 8—14.2×

×6—8 мкм, гиалиновые, яйцевидные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с 1—2 флюоресцирующими каплями, гладкие, тонкостенные, метахроматические. Ножка 5—15×1.2—2.5 см, центральная, ровная, цилиндрическая, веретеновидная, к основанию расширяющаяся, с клубнем до 4—5 см диам., фистулезная, беловатая, при прикосновении и с возрастом (особенно под кольцом) ярко-лимонного цвета, позже красновато-коричневатая, сухая, гладкая, шелковистая, блестящая под кольцом мелковойлочная. Кольцо на ножке верхушечное, изредка расположенное посередине, простое, широкое, перепончатое, беловатое, с возрастом красновато-коричневатое, снизу слегка волокнистое, мелкочешуйчатое, стойкое, изредка исчезающее. Мякоть беловатая, при автооксидации желтоватая, позже красновато-коричневатая, без особого запаха, вкус кисловатый.

В широколиственных, кедрово-широколиственных лесах, парках, садах, во дворах, на кучах опилок, в июле—сентябре, подстилочный сапротроф, очень редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Лазовск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

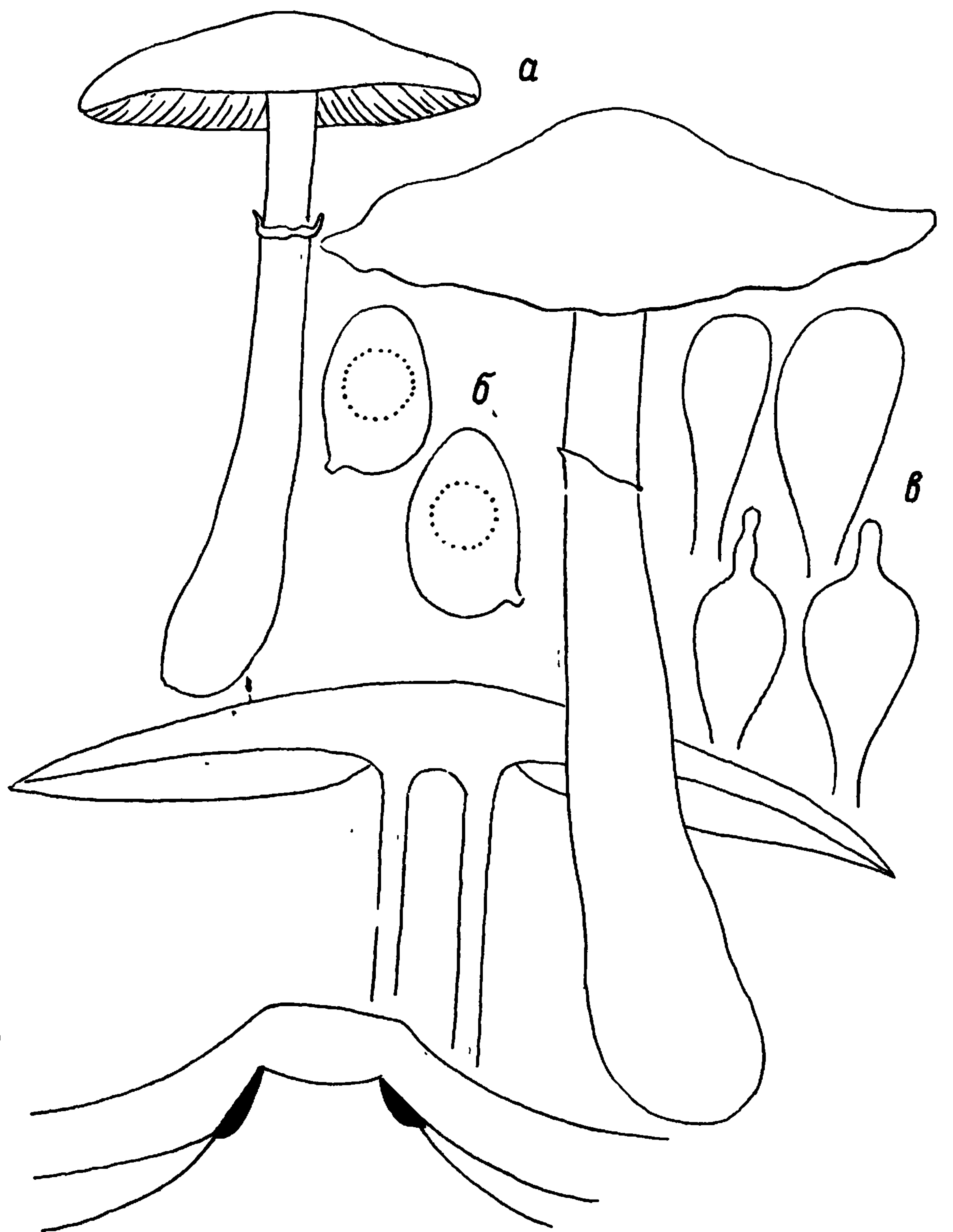
L. bresadolae — очень интересный, проблематичный вид. До Денниза, Ортона и Хоры (Dennis et al., 1960) *L. badhamii* (некоторые авторы относят его к роду *Lepiota*) понимали очень широко, включая в него и *L.* (*Lepiota*) *bresadolae*. Денниз, Ортон и Хора, на наш взгляд, совершенно правильно выделили из *L. badhamii* s. l. *L. bresadolae*, легко отличающийся от первого главным образом размером спор (8—14×6—8 мкм). Мозер высказал совершенно правильную мысль о том, что оба вида следует перенести в род *Leucocoprinus*, что он и сделал (Moser, 1967, S. 186), однако не оформил по правилам Международного кодекса ботанической номенклатуры (при комбинации нет ссылки на базионим). Вследствие указанного выше мы сочли возможным узаконить оба названия, оставив их в роде *Leucocoprinus* (Вассер, 1978б).

2. **Leucocoprinus badhamii** (Berk. et Br.) S. Wasser, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4 : 217, 1978. — *Agaricus badhamii* Berk. et Br., Ann. a. Magaz. Nat. Hist. : 126, 1860. — *Lepiota badhamii* (Berk. et Br.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 231, 1872, s. Berk. et Br., Pat., Bound., Rea, non s. Konr. et Maubl., Locq., Sing., Kühn. et Romagn. — *L. meleagris* (Sow.) Quél., op. cit. : 93, 1872, s. Quél., non s. Rick. — *L. rufovelutina* Vel., Novit. Mycol. : 50, 1939, s. orig., non s. Pil. — *L. meleagroides* Huijsm., Med. Ned. Mycol. Ver., 28 : 5,6, 1943, nom. nud. — *Leucocoprinus meleagroides* (Huijsm.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 132, 1955, nom. nud. — **Белонавозник Бедхэма** (рис. 161).

Икон.: Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2, 1960, fig. 312 (споры); Josserand, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 15, fevrier, 1974, fig. 4; Вассер, Нов. сист. высш. и низш. раст., 4, 1978, рис. 5; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 146; Вассер, Агар, гр. СССР, 1985, табл. XIII, *5, а—в*.

Шляпка 2.5—8 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте полукруглая, позже выпукло распростертая, распростертая, без бугорка, иногда с низким тупым бугорком, сухая, беловатая, беловато-кремовая, с возрастом темно-коричневато-красноватая, к центру темнее, войлочно-бархатистая, часто покрыта мелкими коричневато-красноватыми войлочно-бархатистыми чешуйками, расположенными на светловатом фоне выступающей белой волокнистой мякоти, с тонким, подвернутым, позже распростертым, радиально-бороздчатым, волокнистым, часто потресканным, более светлым, иногда с остатками покрывала краем. Кутикула шляпки состоит из разветвленных гиф до 15 мкм диам. Пластинки свободные (с коллариумом до 2 мм), тонкие, частые, с ровным краем, беловатые, светло-кремовые, при прикосновении окрашиваются в коричневато-красноватый цвет (при подсыхании светло-серовато-коричневатые).

Рис. 161. *Leucocoprinus badhamii* (Berk. et Br.) S. Wasser: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — хейлоцистиды.



Трама пластинок смешанная, состоит из гиф до 12 мкм диам. Базидии 4-споровые, 15—23×7—10 мкм, булавовидные, гиалиновые, тонкостенные. Стеригмы 3—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 40—70×11—15 мкм, очень вариабельны по форме, с подвеском, гладкие, окрашенные красноватым пигментом, тонкостенные. Плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок беловатый. Споры 6.8—7.8×4—4.7 мкм, гиалиновые, миндалевидные, широкоэллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с одной флюоресцирующей каплей, гладкие, тонкостенные, метахроматичные. Ножка 5—8.5×0.4—0.8 см, центральная, ровная, часто изогнутая, цилиндрическая, веретеновидная, к основанию слегка расширяющаяся, иногда с небольшим клубнем, фистулезная, беловатая, часто с возрастом и при прикосновении коричневато-красноватая, сухая, гладкая, шелковистая, блестящая, под кольцом мелковойлочная (смотреть в лупу), хлопьевидно-волокнистая. Кольцо на ножке верхушечное, изредка расположенное посередине, простое, широкое, отстающее, воронковидное, перепончатое, беловатое, позже темнеет, снизу слегка волокнистое, мелкочешуйчатое, стойкое, изредка исчезающее. Мякоть беловатая, при автооксидации медленно становится красновато-коричневатого цвета, без особого запаха, вкус горьковатый.

В кедрово-широколиственных, широколиственных лесах, парках, садах, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобность или ядовитость не изучена.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль), Африка (Марокко, Алжир).

L. badhamii наиболее близок к *L. pilatianus* (Demoulin) S. Wasser (=*L. rufovelutina* Vel. s. Pil.), от которого отличается пигментацией хейлоцистид, их формой, структурой покровных элементов ножки (Вассер, 1980). Подробно вопрос о видовой самостоятельности, экологии, распространении *L. badhamii* и *L. pilatianus* рассмотрены в работах Демулена (Demoulin, 1966) и Жоссерана (Josserand, 1974).

3. **Leucocoprinus georginae** (W. G. Smith) S. Wasser, Агар. гр. СССР : 108, 1985. — *Agaricus* (*Lepiota*) *georginae* W. G. Smith, Seem. Journ. Bot., 9 : 1, 1871. — *Lepiota georgineae* (W. G. Smith) Sacc., Syll. Fung., 5 : 71, 1887. — *Leucocoprinus georgineae* (W. G. Smith) Bon et Boiff., BSMF, 86, 1 : 28, 1872, nom. nud. — **Белонавозник Джорджины.**

Икон.: Cke., Ill. Brit. Fung., 1881—1891, pl. 132.

Шляпка 1—2.5 см диам., тонкомясистая, в молодом возрасте округлая, эллипсоидально-яйцевидная, колокольчатая, позже распростертая, белая, от прикосновения краснеет, затем буреет, покрыта точечными чешуйками, с прямым, слегка бороздчатым краем. Чешуйки шляпки состоят из шаровидных, 8—12 мкм диам., буроватых клеток. Пластинки свободные, тонкие, частые, беловатые, позже буровато-розовые, коричневые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Трама пластинок смешанная. Базидии 4-споровые, 20—30×6—7 мкм, булавовидные. Хейлоцистиды 25—40×10 мкм. Споровый порошок беловато-кремовый. Споры 5.5—8×3—4.5 мкм, грязно-белые, кремоватые, широко-, удлиненно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с супраапикулярной депрессией, с более или менее выраженной порой прорастания, тонкостенные, гладкие. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, центральная, изогнутая, реже прямая, к основанию слегка утолщенная, белая, позже пурпурово-розовая, темно-пурпуровая, опушенная, с мелким, часто быстро исчезающим кольцом. Мякоть беловатая, при автооксидации окрашивается в пурпурово-розовый цвет.

В широколиственных и смешанных лесах, в парках, в парниках и теплицах, с мая по октябрь, гумусовый сапротроф, очень редко.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур.). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа (Великобритания, Франция, Венгрия, Чехословакия), Африка (Алжир).

Род 10. LEUCOAGARICUS (Locq.) Sing.

Sydowia, 2 : 35, 148. — *Leucocoprinus* Pat. subgenus *Leucoagaricus* Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 12 : 92, 1943. — **Лейкоагарикус (белошампиньон).**

Шляпка толсто-, изредка тонкомясистая, с бугорком или без него, голая, иногда позже при растрескивании кутикулы покрыта мелкими зернистыми гранулами, у некоторых видов с крупными прижатыми чешуйками в центре. Пластинки свободные, с коллариумом, частые, тонкие, с ровным краем, белые, со временем часто темнеющие. Трама пластинок неправильная. Споровый порошок белый, беловато-кремовый. Споры до 10 мкм дл., бесцветные, слегка розоватые или кремовые, метахроматичные, декстриноидные, от реактива Мельцера становятся красновато-коричневатыми, неамилоидные, эллипсоидальные, эллипсоидально-миндалевидные, яйцевидно-эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с более или менее заметной порой прорастания, гладкие, у некоторых видов (тропических) орнаментированные. Ножка центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в клубень или суживающаяся и образующая подземное корневидное образование, с простым широким отстающим неподвижным кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, у некоторых видов слегка желтеет или розовеет. Тип развития карпофоров пилеокарпный.

Тип: *Leucoagaricus macrorhizus* Locq. ex Horak.

В лесах и вне леса, на лесных полянах и опушках, в парках, на лугах, полях, в заповедных целинных степях, полезащитных лесополосах.

Произрастает на всех континентах, кроме Антарктиды.

Род *Leucoagaricus* учредил в 1948 г. Зингер, поместив в него ряд видов рода *Lepiota* s. l. Виды рода *Leucoagaricus* отличаются от видов рода *Lepiota* s. str. главным образом габитусом карпофоров, наличием спор с порой прорастания. *Leucoagaricus* занимает промежуточное положение между *Macrolepiota* и *Chlorophyllum*, отличаясь от первого размером спор, наличием неподвижного кольца на ножке, а от второго, кроме указанных признаков, цветом пластинок.

Leucoagaricus — сравнительно слабо изученный, монографически не обработанный род. По данным Мозера (Moser, 1983) насчитывает 14 видов в Европе, а по данным Зингера (Singer, 1986) — 26 видов для земного шара.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть белая, при автооксидации становится грязновато-желтой . . . . 1. **L. holosericeus.**
— Мякоть белая, при автооксидации не изменяется или слегка розовеет . . . . 2.
2. Шляпка серовато-коричневатая в центре, к краю светлее — темно-серая, беловатая, при прикосновении желтеет, без бугорка. Хейлоцистиды 24—36×7—9 мкм . . . . 2. **L. carneifolius.**
— Шляпка белая, грязновато-белая, изредка в центре серо-лиловая, при прикосновении не изменяется, с небольшим бугорком. Хейлоцистиды 40—53×10—12 мкм . . . . 3. **L. leucothitus.**

1. **Leucoagaricus holosericeus** (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 185, 1967. — *Agaricus holosericeus* Fr., Epicr. : 16, 1838. — *Lepiota holosericea* (Fr.) Gill., Hymen. Fr.: 147, 1874. — *Leucocoprinus holosericeus* (Fr.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14 : 54, 1945. — **Лейкоагарикус шелковистый.**

Икон.: Barla, Champ. Alp. Mar., 1888—1892, pl. 14, fig. 10—13; Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 26; Locquin, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14, 1945, p. 54.

Шляпка 5—10 см диам., толстомясистая в центре, полукруглая, позже полукругло распростертая, в центре притупленная, белая, беловатая, часто в центре с буроватым оттенком, при прикосновении желтеет, гладкая, тонковолокнистая, волокнисто-шелковистая, иногда по краю мелкочешуйчатая, с прямым, при подсыхании волнистым краем. Пластинки свободные, без коллариума, тонкие, частые, с ровным краем, легко отделяются от шляпки, белые, при подсыхании розовато-кремовые, с желтоватым оттенком. Базидии 4-споровые, 30—32×6—7 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—3.5 мкм дл. Хейлоцистиды 19—39×6—8 мкм, булавовидно-веретеновидные. Споровый порошок беловатый. Споры 6—9×4—5 мкм, гиалиновые, метахроматичные, декстриноидные, от реактива Мельцера становятся красновато-коричневатыми, эллипсоидальные, удлиненно-эллипсоидальные, с маленькой порой прорастания, с несколькими флюоресцирующими каплями, тонкостенные, гладкие. Ножка 7—10×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, ровная, иногда изогнутая, к основанию расширяющаяся в небольшой клубень, фистулезная, белая, к основанию с буроватым оттенком, голая, гладкая, тонковолокнистая, с верхушечным простым, отстающим, воронковидным, белым, с волокнисто-войлочным краем кольцом. Мякоть белая, при автооксидации в ножке становится грязновато-желтой, без особого запаха и вкуса.

В парках, садах, по краю дорог, на открытых травянистых местах, реже в хвойных и лиственных лесах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Хасанск. р-н, б. Витязь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Волог., Укр. ССР), Кавказ (Абхаз. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция), Африка (Марокко).

L. holosericeus наиболее близок к *L. leucothitus* и *L. carneifolius*. Характерные отличительные признаки всех трех проблематичных видов, различно интерпретируемых в литературе (Вассер, 1980, 1985; Moser, 1983; Singer, 1986), приведены в ключе для определения видов рода *Leucoagaricus*.

2. **Leucoagaricus carneifolius** (Gill.) S. Wasser, Укр. бот. ж., 34, 3 : 307, 1977. — *Lepiota carneifolia* Gill., Hymen. Fr. : 65, 1874. — *L. naucina* (Fr.) Quél. var. *carneifolia* (Gill.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 44, 1924—1937. — *Leucocoprinus carneifolius* (Gill.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14 : 20, 1945. — *Leucoagaricus carneifolius* (Gill.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 185, 1967, nom. inval. — **Лейкоагарикус телеснопластинковый.**

Икон.: Gillet, Hymen. Fr., 1874, tab. 42; Pegler, Kew Bull., 16, 3, 1963, p. 447, fig. 1; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XXVIII, *51,* XXIX, *52.*

Шляпка 5—10 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже полукругло распростертая, в центре плоская, светло-серовато-коричневатая, к краю светлее — темно-серая, край беловатый, при прикосновении желтеет, гладкая, позже, при растрескивании кутикулы, покрыта мелкими зернистыми гранулами, состоящими из пучков коричневатых септированных волосков 3—5 мкм диам. Пластинки свободные, с небольшим коллариумом, тонкие, частые, с ровным краем (при рассмотрении в лупу край едва зубчатый), легко отделяются от шляпки, беловатые, позже розовато-кремовые, к краю беловатые. Кроме пластинок, имеются пластиночки различных размеров. Базидии 4-споровые, 22—30×7—8 мкм, булавовидные. Стеригмы 2.5—3 мкм дл. Хейлоцистиды 24—36×7—9 мкм, булавовидные, цилиндрические, веретеновидные, часто неправильной формы. Плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок беловатый. Споры 7—9(10)×4.5—6 мкм, бесцветные, слегка розоватые, метахроматичные, декстриновидные, от реактива Мельцера становятся красновато-коричневыми, эллипсоидально-миндалевидные, с латеральным апикулюсом, с маленькой порой прорастания, без супраапикулярной депрессии, с одной флюоресцирующей каплей, тонкостенные, гладкие. Ножка 6—7.5×1—1.2 см, центральная, цилиндрическая, иногда изогнутая, к основанию слегка расширяющаяся, фистулезная, белая, при прикосновении и при подсыхании желтеет, позже коричневеет, голая, гладкая, волокнистая, с верхушечным или расположенным посередине, простым, отстающим, белым, с фиброзно-волокнистым краем кольцом. Мякоть плотная, белая, при автооксидации не изменяется.

В парках, садах, по берегам рек в траве, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, очень редок, съедобность или ядовитость не изучена.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа (Великобритания, Франция, Швейцария, Австрия).

Как отмечает Петлер (Pegler, 1963), *L. carneifolius* был описан Жилле (Gillet, 1874a) из Франции как представитель рода *Lepiota,* имеющий толстомясистую коричневатую шляпку, при растрескивании кутикулы покрытую мелкими зернистыми гранулами; ножка белая, плотная, к основанию расширяющаяся, с простым кольцом. Конрад и Мoблян (Konrad, Maublanc, 1924—1937) считали вид, описанный Жилле, разновидностью *Lepiota naucina* (Fr.) Quél., однако не указали основных ее особенностей.

Локен (Locquin, 1945) перевел *Lepiota carneifolia* в род *Leucocoprinus.* Хотя споры рассматриваемого вида и имеют пору прорастания, Локен, на наш взгляд, ошибочно отнес данный вид с толстомясистой шляпкой к роду *Leucocoprinus.* Кюнер и Романьези (Kühner, Romagnesi, 1953) первыми отметили важный таксономический признак *Leucoagaricus carneifolia*: шляпка и ножка при прикосновении желтеют.

Денниз, Ортон и Хора (Dennis et al., 1960, 1974) считают *L. carneifolia* синонимом *Lepiota leucothitus* (Vitt.) P. D. Orton (=*L. naucina*). Критическое изучение *L. carneifolia,* проведенное Петлером (Pegler, 1963) и нами (Вассер, 1980, 1985), показывает, что речь идет о самостоятельном виде, четко отличающемся от обычно распространенного вида *L. leucothitus* (=*L. naucina*), имеющем беловатую, не желтеющую при прикосновении шляпку.

Мозер (Moser, 1967), на наш взгляд, вполне обоснованно перевел *Lepiota carneifolia* в род *Leucoagaricus.* Однако комбинация Мозера была обнародована без ссылки на базионим, вследствие чего является незаконной. Поэтому мы сочли возможным узаконить положение *L. carneifolia* в роде *Leucoagaricus* (Вассер, Укр. бот. ж., 34, 3 : 307, 1977).

L. carneifolius не отмечен для Азии. Однако он настолько близок к *L. leucothitus,* отмеченному как в Азии, так и на Дальнем Востоке, что мы сочли необходимым привести его описание и характерные особенности.

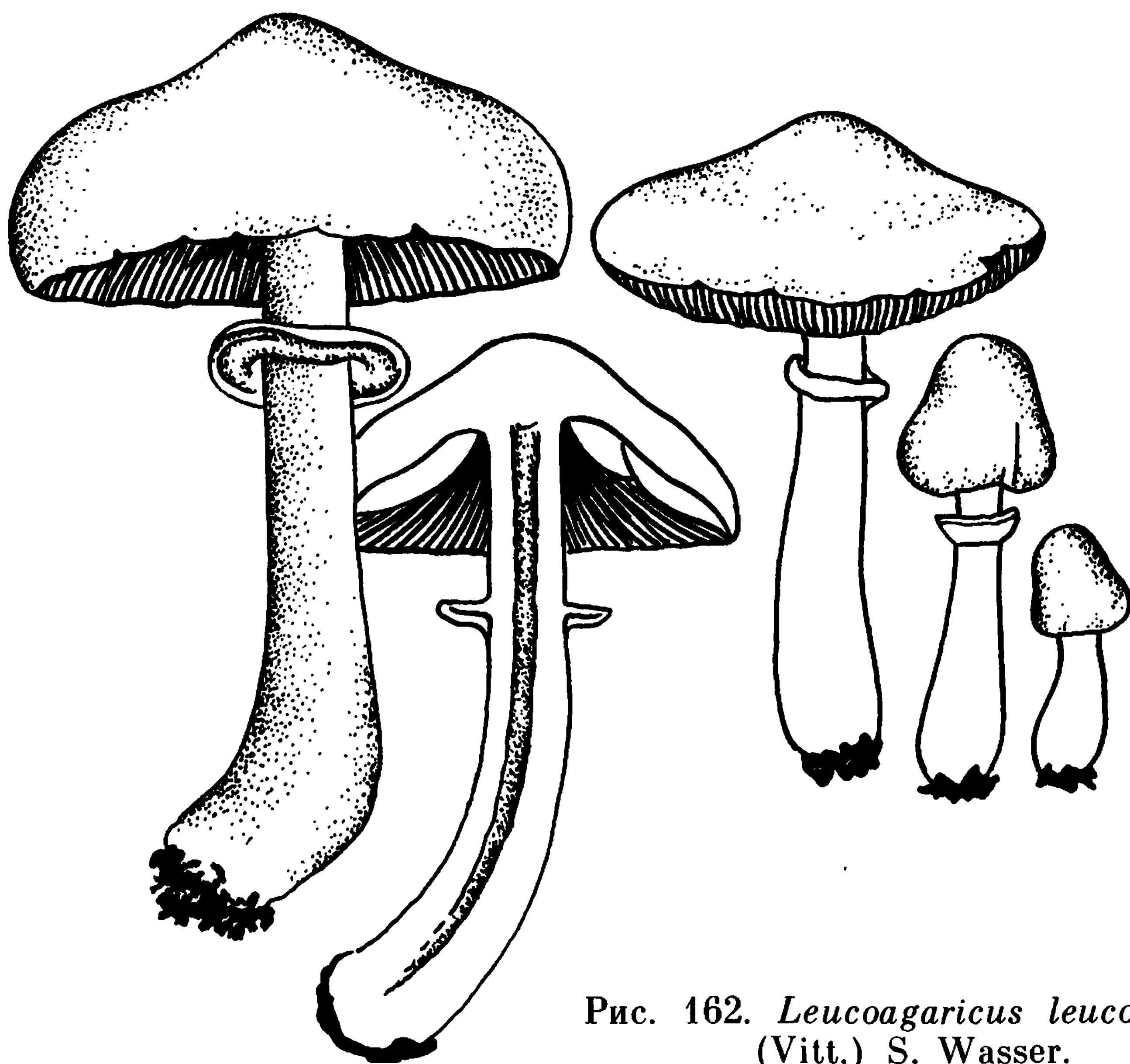


Рис. 162. *Leucoagaricus leucothitus* (Vitt.) S. Wasser.

3. **Leucoagaricus leucothitus** (Vitt.) S. Wasser, Укр. бот. ж., 34, 3 : 307, 1977. — *Agaricus leucothitus* Vitt., Fung. Mang. : 310, 1835. — *A. naucinus* Fr., Epicr. : 16, 1838. — *Lepiota naucina* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 136, 1871, s. auct., non s. Mos., 1967. — *L. naucina* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 73, 1872. — *L. naucina* var. *leucothites* (Vitt.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 43, 1887. — *Agaricus naucioides* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 29 : 66, 1876. — **Лейкоагарикус румянящийся** (рис. 162).

Икон.: Barla, Champ. Alp. Mar., 1888—1892, tab. 15, fig. 1—4; Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 25; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 9, fig. A; Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 42, *А*; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 111, рис. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 153, табл. XXVI, *1*; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *1, а—в*.

Шляпка 4—9 см диам., толстомясистая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с небольшим бугорком, белая, грязно-белая, изредка в центре серо-лиловая, при прикосновении не желтеет, при подсыхании иногда становится красновато-коричневой, гладкая. Иногда при растрескивании кутикулы чешуйчато-зернистая, с подвернутым, позже распростертым, с остатками покрывала краем. Пластинки свободные, с небольшим колляриумом, тонкие, частые, с ровным краем, белые, позже розоватые, при подсыхании темнеют. Базидии 4-споровые, 25—40×9—10 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 40—53×10—12 мкм, разнообразной формы. Плевроцистиды отсутствуют. Споровый порошок беловатый. Споры 9—10×6.7 мкм, бесцветные, метахроматичные, декстриноидные, от реактива Мельцера становятся красновато-коричневатыми, эллипсоидальные, с латеральным апикулюсом, с маленькой порой прорастания, с флюоресцирующей каплей, тонкостенные, гладкие. Ножка 4—8×1—1.5 см, центральная, цилиндрическая, иногда слегка изогнутая, к основанию расширяющаяся, фистулезная, белая, голая, гладкая, волокнистая, с верхушечным простым, отстающим, белым, часто исчезающим кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, с приятным запахом и вкусом.

В парках, садах, огородах, на клумбах, улицах, лесных полянах и опушках, изредка в лесах, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, нередок, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссурийск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР,

БССР, Смол., Моск., Иван., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Ср. Азия (Кирг. ССР, Туркм. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Шри-Ланка, Вьетнам, Япония), Сев. Америка (Канада, США), Африка (Марокко, Алжир, Уганда), Австралия.

Род. 11. MACROLEPIOTA Sing.

Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 141, 1948. — *Eu-Leucocoprinus* Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14 : 30, 1945. — **Гриб-зонтик, макролепиота.**

Карпофоры крупные. Шляпка толсто- или тонкомясистая, с бугорком, на котором сохраняется кожица, остальная поверхность растрескивается на крупные отстающие или мелкие прижатые чешуйки. Пластинки свободные, с коллариумом, частые, широкие, с ровным краем, снежно-белые, белые, кремово-белые. Трама пластинок правильная. Споровый порошок белый, беловато-кремовый. Споры бесцветные, метахроматичные, овальные, яйцевидные, эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральным апикулюсом, гладкие. Хейлоцистиды имеются. Плевроцистиды отсутствуют. Ножка центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в клубень, с простым, широким, отстающим, подвижным кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется или в основании ножки окрашивается в красноватый цвет. Тип развития карпофоров пилеокарпный.

Тип: *Lepiota procera* (Scop. : Fr.) S. F. Gray.

В лесах и вне леса, на лесных полянах и опушках, в парках, на лугах, полях, в заповедных целинных степях, изредка в оранжереях.

Произрастают на всех континентах, кроме Антарктиды.

Род *Macrolepiota* учредил в 1948 г. Зингер, поместив в него ряд видов рода *Lepiota* s. l. *Macrolepiota* четко отличается от рода *Lepiota* s. str. главным образом габитусом карпофоров, наличием спор с порой прорастания и ножки с подвижным кольцом. От видов тропического рода *Chlorophyllum* Mass. *Macrolepiota* отличается цветом спорового порошка, микрохимическими реакциями спор, типом развития карпофоров, экологией, распространением. От рода *Leucocoprinus* род *Macrolepiota* отличается размером карпофоров и спор, характером поверхности шляпки.

Macrolepiota — сравнительно хорошо изученный, однако монографически не обработанный род, насчитывающий по данным Мозера (Moser, 1983) 11, а по данным Зингера (Singer, 1986) — 12 видов.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка покрыта крупными отстающими чешуйками . . . . 2.
— Шляпка покрыта мелкими, тонкими, прижатыми чешуйками или голая, со звездчато разорванной кожицей . . . . 5.
2. Мякоть при автооксидации не изменяется . . . . 3.
— Мякоть при автооксидации краснеет главным образом в основании ножки . . . . 4.
3. Шляпка 10—30 см диам., беловатая, сероватая, серовато-коричневатая, покрыта крупными коричневато-бурыми чешуйками. Ножка 8—40×1—4 см. Споры 14—18 (19)×9—12 мкм . . . . 1. **M. procera.**
— Шляпка 8—12 см диам., белая, в центре серовато-коричневатая, чешуйчатая. Ножка 12—18×1—2.5 см. Споры 9—11×7—8 мкм . . . . 2. **M. prominens.**
4. Шляпка 5—18 см диам., серовато-бурая, серовато-желтовато-охристая, бугорок коричневатый. Споры 9—12×6—7 мкм . . . . 3. **M. rhacodes.**
— Шляпка 4—8(10) см диам., белая, бугорок бледно-буроватый. Споры 8—9×5—5.5 мкм . . . . 4. **M. puellaris.**

5. Кожица шляпки звездчато разорванная, голая, темно-умбровая, черно-коричневая; поверхность шляпки, не покрытая кожицей, беловатая, серая . . . . 5. **M. konradii.**
— Признаки иные . . . . 6.
6. Шляпка толстомясистая, беловатая, с низким бугорком. Ножка голая, беловатая . . . . 6. **M. excoriata.**
— Шляпка тонкомясистая, с резко выступающим бугорком. Ножка покрыта прижатыми светло-коричневыми чешуйками . . . . 7.
7. Споры 12—16×8—9.5 мкм . . . . 7. **M. mastoidea.**
— Споры 10—13×7—8 мкм . . . . 8. **M. gracilenta.**

1. **Macrolepiota procera** (Scop. : Fr.) Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 141, 1948. — *Agaricus procerus* Scop. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 20, 1821. — *Lepiota procera* (Scop. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 601, 1821. — *Mastocephalus procerus* (Scop. : Fr.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., 2 : 1860, 1891. — *Leucocoprinus procerus* (Scop. : Fr.) Pat., Essai Taxon. Hymen. : 171, 1900. — *Lepiotophyllum procerum* (Scop. : Fr.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 11 : 40, 1942. — **Гриб-зонтик высокий** (рис. 163).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 20; Pilát, Pilze, 1954, tab. 112; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 109, рис. 1:, Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 155, табл. XXVI; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *2, а—е*, XXX, *54*.

Шляпка 10—30 см диам., толстомясистая, вначале яйцевидная, яйцевидно-округлая, колокольчатая, конусовидная, позже полураспростертая, распростертая, с выступающим низким круглым бугорком, зонтиковидная, беловатая, сероватая, серовато-коричневатая, с более темным центром, растрескивающейся кутикулой, угловатыми крупными коричневато-бурыми, легко отпадающими чешуйками, к краю хлопьевидно-волокнистая. Пластинки расширенные с наружного переднего края и суженные к ножке, легко отделяются от шляпки, снежно-белые, белые, кремовато-белые, с возрастом иногда с красноватым оттенком. Гифы трамы 7—15 мкм диам., состоят из цилиндрических тонкостенных гиалиновых гладких клеток с пряжками на септах. Базидии 4-споровые, 35—45×14—16 мкм, булавовидные, тонкостенные, гиалиновые. Стеригмы 4.5—5.5(6) мкм дл. Хейлоцистиды 30—55×12—20 мкм, полиморфные по форме, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок беловато-кремовый. Споры 14—18(19)×9—12 мкм, бесцветные, метахроматичные, овальные, эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральным апикулюсом, с флюоресцирующим содержимым, гладкие. Ножка 8—40×1—4 см, центральная, цилиндрическая, иногда слегка изогнутая, к основанию расширяющаяся в клубень, фистулезная, вначале беловатая, потом светло-бурая, покрыта более темными, бурыми, волокнистыми чешуйками, расположенным зигзагообразно или концентрическими кругами, с верхушечным простым, широким, отстающим, подвижным, сверху белым, снизу буроватым, с раздвоенным краем кольцом. Мякоть плотная, полухрящеватая, белая, при автооксидации не изменяется, без особого запаха, вкус приятный.

В светлых изреженных хвойных и широколиственных лесах, на лесных полянах и опушках, в парках, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, встречается часто, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Хасанск. р-н, б. Витязь). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.), Ср. Азия (Кирг. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Иран, Индия, Шри-Ланка, Китай, Монголия, Япония, Вьетнам), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Чили), Африка (Алжир, Марокко, Кения, Танзания, Заир), Австралия.

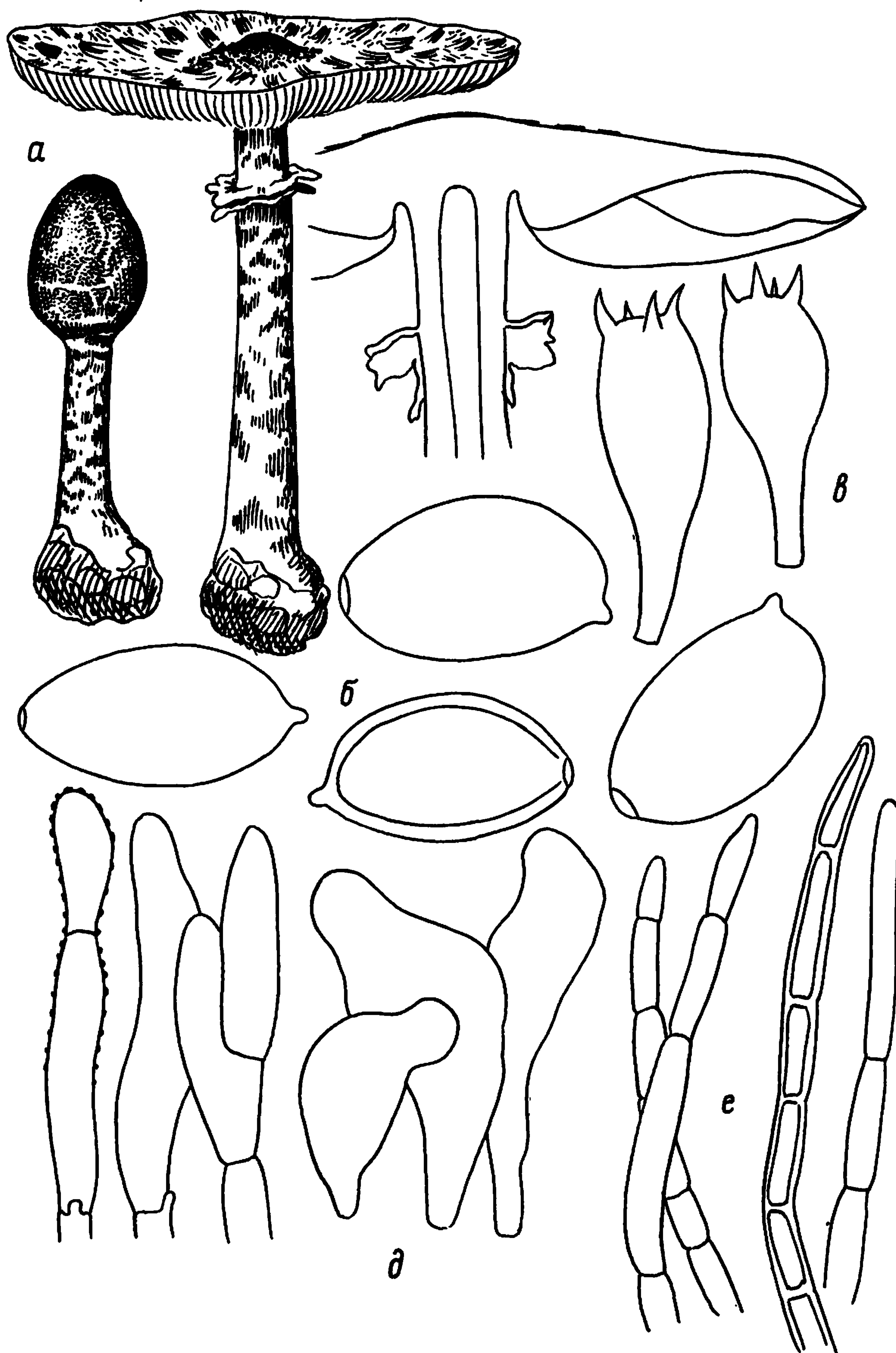


Рис. 163. *Macrolepiota procera* (Scop. : Fr.) Sing.: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии, *г* — каулоцистиды, *д* — хейлоцистиды, *е* — элементы кутикулы шляпки.

M. procera — типовой, хорошо ограниченный вид рода, наиболее близок к *M. olivascens* Mos. in Mos. et Sing. и *M. prominens* (Viv. : Fr.) Mos., от которых отличается габитусом карпофоров, цветом карпофоров при прикосновении, размером спор.

2. **Macrolepiota prominens** (Viv. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 114, 1953. — *Agaricus prominens* Viv. : Fr., Hymen. Europ. : 30, 1874. — *Lepiota prominens* (Viv. : Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 30, 1887. — *Leucocoprinus prominens* (Viv. : Fr.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14 : 92, 1945. — **Гриб-зонтик выдающийся.**

Икон.: Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XVI, *4, а—б.*

Шляпка 8—12 см диам., толстомясистая, колокольчатая, конусовидная, позже, полураспростертая, распростертая, с остро выступающим бугорком, белая, в центре серовато-коричневатая, покрыта коричневатыми, легко отпадающими чешуйками, к краю хлопьевидно-волокнистая. Пластинки легко отделяются от шляпки, белые, кремовато-белые, с возрастом края чернеют. Базидии

4-споровые, 36—40×12—15 мкм, булавовидные, тонкостенные, гиалиновые. Стеригмы 4—4.5 мкм дл. Хейлоцистиды 30—36×12—15 мкм, полиморфные, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок беловато-кремовый. Споры 9—11×7—8 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, округло-эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральными апикулюсом, с флюоресцирующим содержимым, гладкие. Ножка 12—18×1—2.5 см, центральная, цилиндрическая, в основании с клубнем, фистулезная, белая, под кольцом с коричневатыми чешуйками, с верхушечным простым широким отстающим подвижным беловатым кольцом. Мякоть полухрящеватая, белая, при автооксидации не изменяется.

В смешанных и широколиственных лесах, парках, на лесных полянах и опушках, лугах, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, редок, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Белг.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай), Африка (Заир).

3. **Macrolepiota rhacodes** (Vitt.) Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 141, 1948. — *Agaricus rhacodes* Vitt., Fung. Mang., 1 : 158, 1835. — *Lepiota rhacodes* (Vitt.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 32, 1872. — *Leucocoprinus rhacodes* (Vitt.) Pat., Essai Taxon. Hymen. : 171, 1900. — *Lepiotophyllum rhacodes* (Vitt.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 11 : 40, 1948. — **Гриб-зонтик краснеющий** (рис. 164).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 579; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 109, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 157, табл. XXVII; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *3, а—в*, XXXI, *55*.

Шляпка 5—18 см диам., толстомясистая, яйцевидная, шаровидная, колокольчатая, позже выпукло распростертая, с небольшим низким выступающим бугорком, зонтиковидная, серовато-бурая, серовато-желтовато-охристая, к центру темнее — коричневатая, волокнистая, растрескивающаяся, с редкими, крупными, широкими, часто расположенными концентрическими кругами, коричневыми чешуйками, с подвернутым, позже распростертым, изредка потресканным краем. Пластинки ланцетовидные или расширенные в середине, белые, позже слегка красноватые. Базидии 4-споровые, 32—40×12—14 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—4 мкм дл. Хейлоцистиды 30—36×12—15 мкм, полиморфные по форме, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок беловатый, беловато-кремовый. Споры 9—12×6—7 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральным апикулюсом, с 1—2 флюоресцирующими каплями, гладкие. Ножка 10—25×1.5—6 см, центральная, кверху суживающаяся, книзу клубневидно вздутая, иногда изогнутая, фистулезная, беловатая, со временем и при прикосновении становится красновато-коричневатой, голая, волокнистая, гладкая, с верхушечным простым, широким, отстающим, подвижным, сверху белым, снизу буроватым, с чешуйчатым налетом, с раздвоенным краем кольцом. Мякоть белая, при автооксидации краснеет, главным образом в ножке, с приятным грибным запахом, без особого вкуса.

В хвойно-широколиственных, пихтовых лесах, парках, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, редок, съедобен.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Камч. (Сосновка). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Турция, Китай, Япония), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Чили), Африка (Марокко, Алжир, Кения), Австралия.

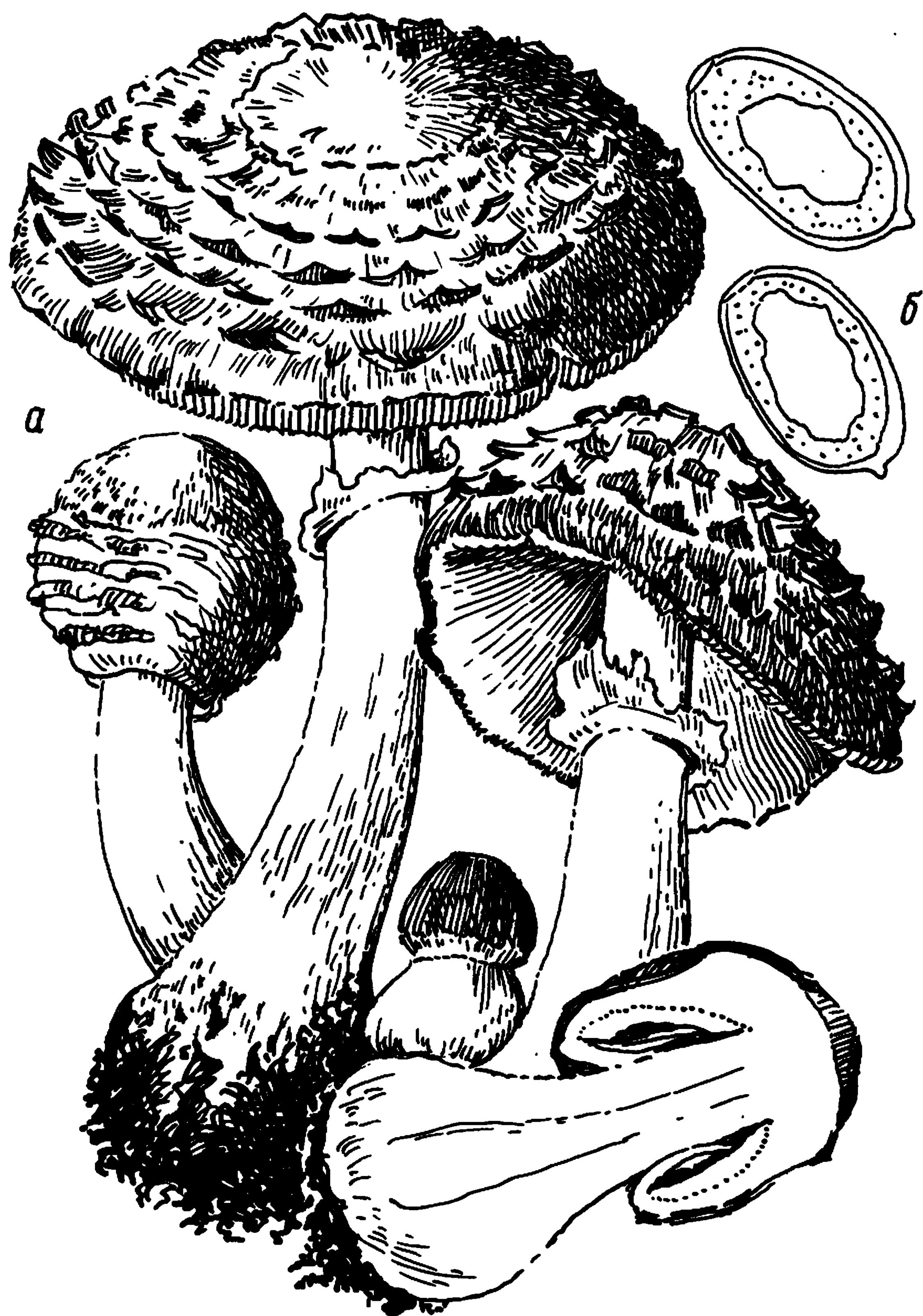


Рис. 164. *Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Sing.:
а — плодовые тела, *б* — споры.

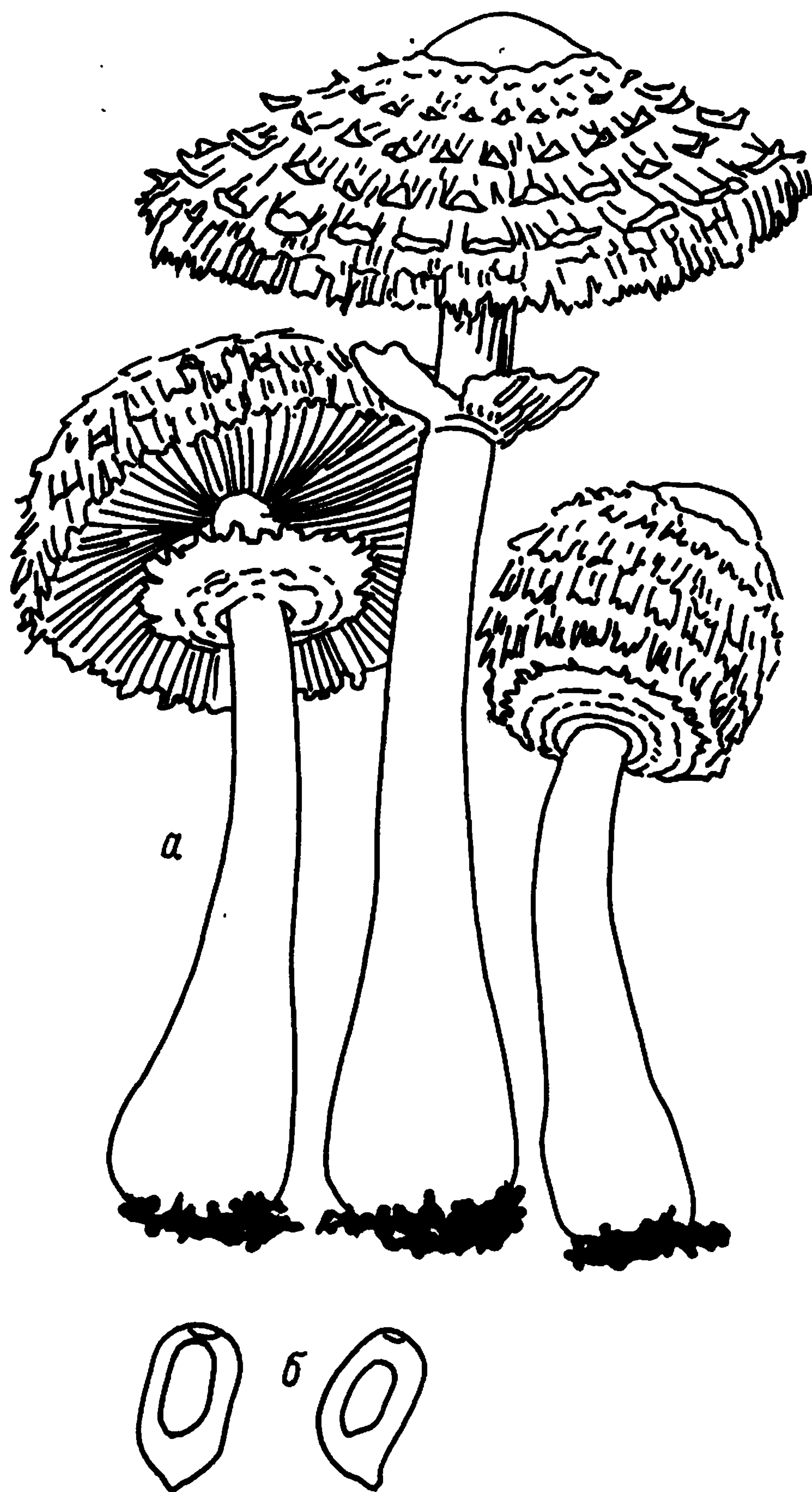
M. rhacodes наиболее близка к *M. puellaris* (Fr.) Mos., *M. olivieri* (Barla) S. Wasser и *M. venenata* Bon. От первого вида отличается размером спор, цветом шляпки, от второго — цветом мякоти при автооксидации, экологией, от третьего — съедобностью (*M. venenata* ядовита).

4. **Macrolepiota puellaris** (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2: 184, 1967. — *Agaricus rhacodes puellaris* Fr., Monograph. Hymen. Suec., 2, 1863: 285. — *Lepiota rhacodes* var. *puellaris* (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5, 1887: 29. — *L. puellaris* (Fr.) Rea, Brit. Bas., 1922: 66. — *Leucocoprinus puellaris* (Fr.) Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 14, 1945: 86. — **Гриб-зонтик девичий** (рис. 165).

Икон.: Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 41, *Б*; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 110, рис. 1; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 160, табл. XXIX; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *4, а—б*.

Шляпка 4—8(10) см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, яйцевидная, шаровидная, позже выпукло распростертая, с низким, едва выступающим бугорком, зонтиковидная, белая, бугорок бледно-буроватый, голый, остальная поверхность покрыта волокнистыми белыми треугольными чешуйками с отстающим кончиком, с тонким бахромчатым краем. Пластинки легко отделяются от шляпки, белые, позже светло-розовые, при прикосновении грязно-коричневые. Базидии 4-споровые, 32—38×11—13 мкм, булавовидные. Стеригмы 3—4 мкм дл. Хейлоцистиды 27—35×10—12 мкм, полиморфные по форме, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок беловатый, беловато-кремовый. Споры 8—9×5—5.5 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, эллипсоидально-яйцевидные, с порой прорастания, латеральным апи-

Рис. 165. *Macrolepiota puellaris* (Fr.) Mos.: *а* — плодовые тела, *б* — споры.



кулюсом, с флюоресцирующей каплей, гладкие. Ножка 6—12×0.6—1 см, центральная, кверху суживающаяся, книзу расширяющаяся в клубень, иногда слегка изогнутая, фистулезная, грязновато-белая, со временем грязновато-коричневатая, голая, волокнистая, гладкая, с верхушечным простым, широким, отстающим, подвижным, сверху белым, гладким, снизу беловатым, с хлопьевидным налетом, с волнистым краем кольцом. Мякоть белая, при автооксидации слегка краснеет в основании ножки, с запахом редьки, без особого вкуса.

В кедрово-широколиственных, елово-пихтовых лесах, парках, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., г. Криничная, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Невельск, Юж.-Сахалинск, Холмск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Моск., Владим., ЭССР, Укр. ССР), Кавказ (Арм. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

M. puellaris наиболее близка к *M. rhacodes* (Vitt.) Sing., от которой отличается габитусом карпофоров, размером спор, цветом шляпки, цветом мякоти при автооксидации.

5. **Macrolepiota konradii** (Huijsm. ex P. D. Orton) Mos., Kl. Krypt.-Fl., b/2 : 185, 1967. — *Lepiota excoriata* (Schaeff.: Fr.) Kumm. var. *konradii* Huijsm., Med. Ned. Mycol. Ver., 28 : 18—19, 1943, nom. nud. — *Leucocoprinus maublancii* Locq., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon., 14: 87, 1945. — *Lepiota konradii* Huijsm. ex P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 283, 1960. — *Macrolepiota konradii* (Huijsm. ex P. D. Orton) L. Vass., Агар. шл. гр. Примор. кр. : 170, 1973. — *Lepiota mastoidea* (Fr.) Kumm. s. Bres., 1927, non s. Fr., Konr. et Maubl., 1928, Kühn. et Romagn., 1953. — *L. gracilenta* (Krombh.) Quél. s. Cke., non s. al. — **Гриб-зонтик Конрада** (рис. 166).

Икон.: Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1924—1930, pl. 10; Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 41, *А*; Вассер, Укр. бот. ж., 32, 3, 1975, рис. 3; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 161; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *5, а—б*.

Шляпка 6—12 см диам., в центре толстомясистая, по краям тонкомясистая, яйцевидная, колокольчатая, полукруглая, позже выпукло распростертая, с низким сосочковидным бугорком, беловатая, серая, грязно-серая, шелковисто-волокнистая, кожица звездчато разорванная, в центре темно-умбровая, иногда черно-коричневая, розовато-коричневая, с прямым, слегка бороздчатым, при подсыхании волнистым краем. Пластинки легко отделяются от шляпки, белые, позже бледно-кремовые. Гифы трамы 6—10 мкм диам., состоят из цилиндриче-

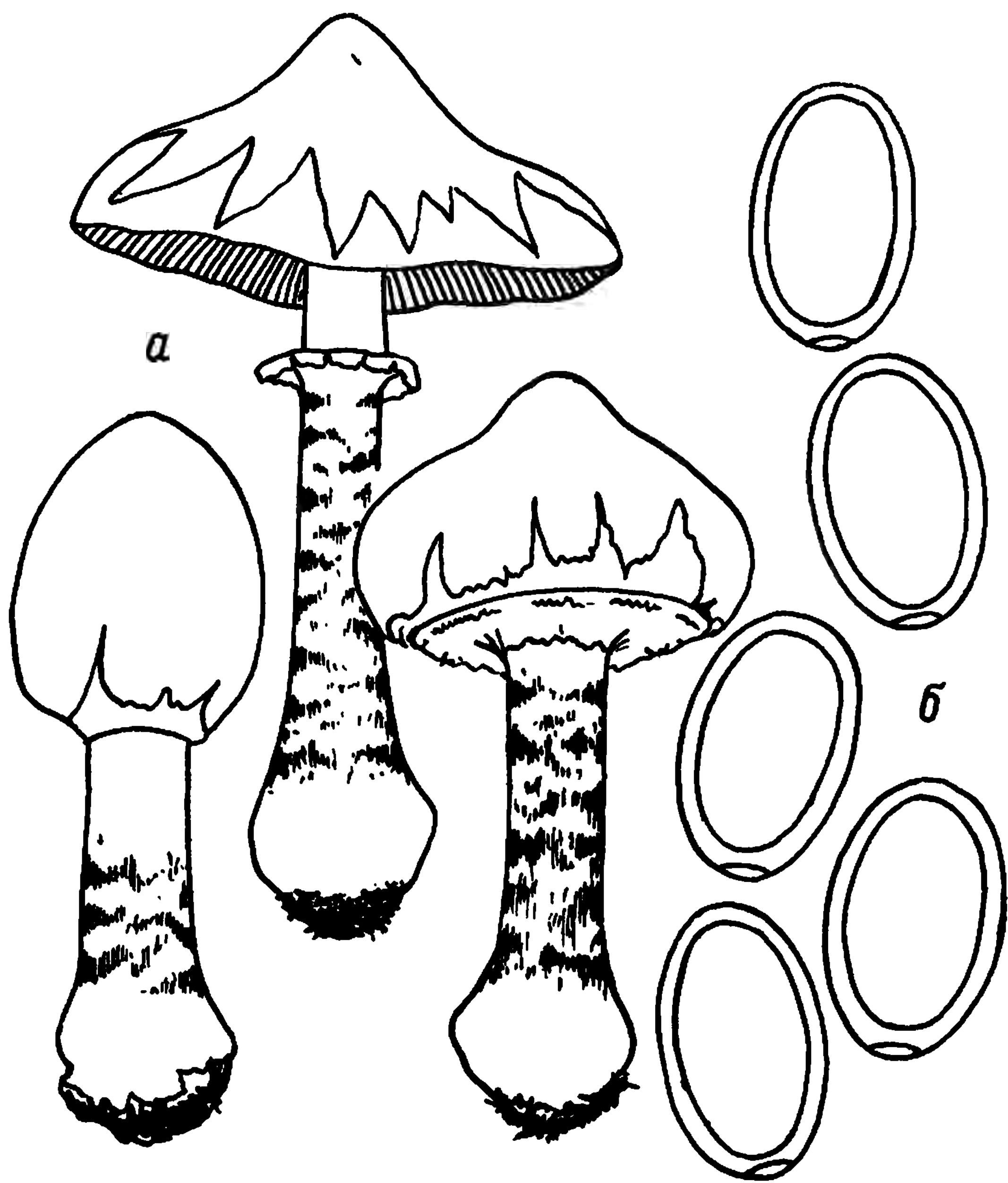


Рис. 166. *Macrolepiota konradii* (Huijsm. ex P. D. Orton) Mos.: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

ских тонкостенных гиалиновых гладких клеток с пряжками на сгибах. Базидии 4-споровые, 25—40×19—12 мкм, булавовидные. Стеригмы 4—5 мкм дл. Хейлоцистиды 30—45×12—15 мкм, булавовидные. Споровый порошок беловато-кремовый. Споры 11.4—15.5×7.1—9 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, эллипсоидально-яйцевидные, с порой прорастания (иногда плохо заметной), с латеральным апикулюсом, с большой флюоресцирующей каплей, гладкие. Ножка 7—15×0.5—1.5 см, центральная, цилиндрическая, иногда слегка изогнутая, к основанию расширяющаяся (до 2.5 см), выполненная, коричневатая, бороздчатая, иногда покрыта мелкими умбровыми прижатыми чешуйками, которые образуются в результате растрескивания кожицы, с верхушечным простым, широким, отстающим, подвижным, сверху беловатым, снизу коричневатым, часто с раздвоенным краем кольцом. Мякоть плотная, белая, при автооксидации не изменяется, с возрастом по периферии коричневеет, с приятным грибным запахом и вкусом.

В кедрово-широколиственных, широколиственных лесах, на лесных опушках, полянах, в парках, в июле—октябре, гумусовый сапротроф, съедобен.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — зап. Уссур. и Сихотэ-Алинск.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Краснодар.), Кавказ (Арм. ССР, Азерб. ССР). — Общ. распр.: Европа.

M. konradii наиболее близка к *M. gracilenta* (Krombh.: Fr.) S. Wasser и *M. mastoidea* (Fr.) Sing.

Изучен тип *M. konradii* из Herb. Hort. Bot. Reg. Kew : Kew Green Richmond, Surrey, 15 XI 1945, leg. R. W. G. Dennis, N H 575/73. Для него характерны: шляпка 6—12 см диам., ножка 7—15×0.5—1.0 см, с клубневидным утолщением до 2.4 см; споры 13—17×8—10 мкм, эллипсоидально-яйцевидные, с порой прорастания; хейлоцистиды 30—45×12—15 мкм, булавовидные (Вассер, 1980).

6. **Macrolepiota excoriata** (Schaeff. : Fr.) S. Wasser, Укр. бот. ж., 35, 5 : 516, 1978. — *Agaricus excoriatus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 21, 1821. — *Lepiota excoriata* (Schaeff. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 39, 1871. — *Leucocoprinus excoriatus* (Schaeff. : Fr.) Pat., Essai Taxon. Hymen. : 171, 1900. — *Leucoagaricus excoriatus* (Schaeff. : Fr.) Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 142, 1948. — **Гриб-зонтик полевой** (рис. 167).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 22; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 8, fig. A; Pilát, Našk houby, II, 1959, tab. 146; Зерова, Атл. гр. Укр., 1974, табл. 110, рис. 2; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 162; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XV, *6, а—б*, XXXI, *56*.

Шляпка 6—10 см диам., толстомясистая, округлая, полукруглая, конусовидная, выпукло распростертая, с низким бугорком, зонтиковидная, беловатая, матовая, в центре более темная, бурая, голая, остальная поверхность тонкочешуйчатая, часто тонкотрещиноватая, по краю с хлопьевидными белыми

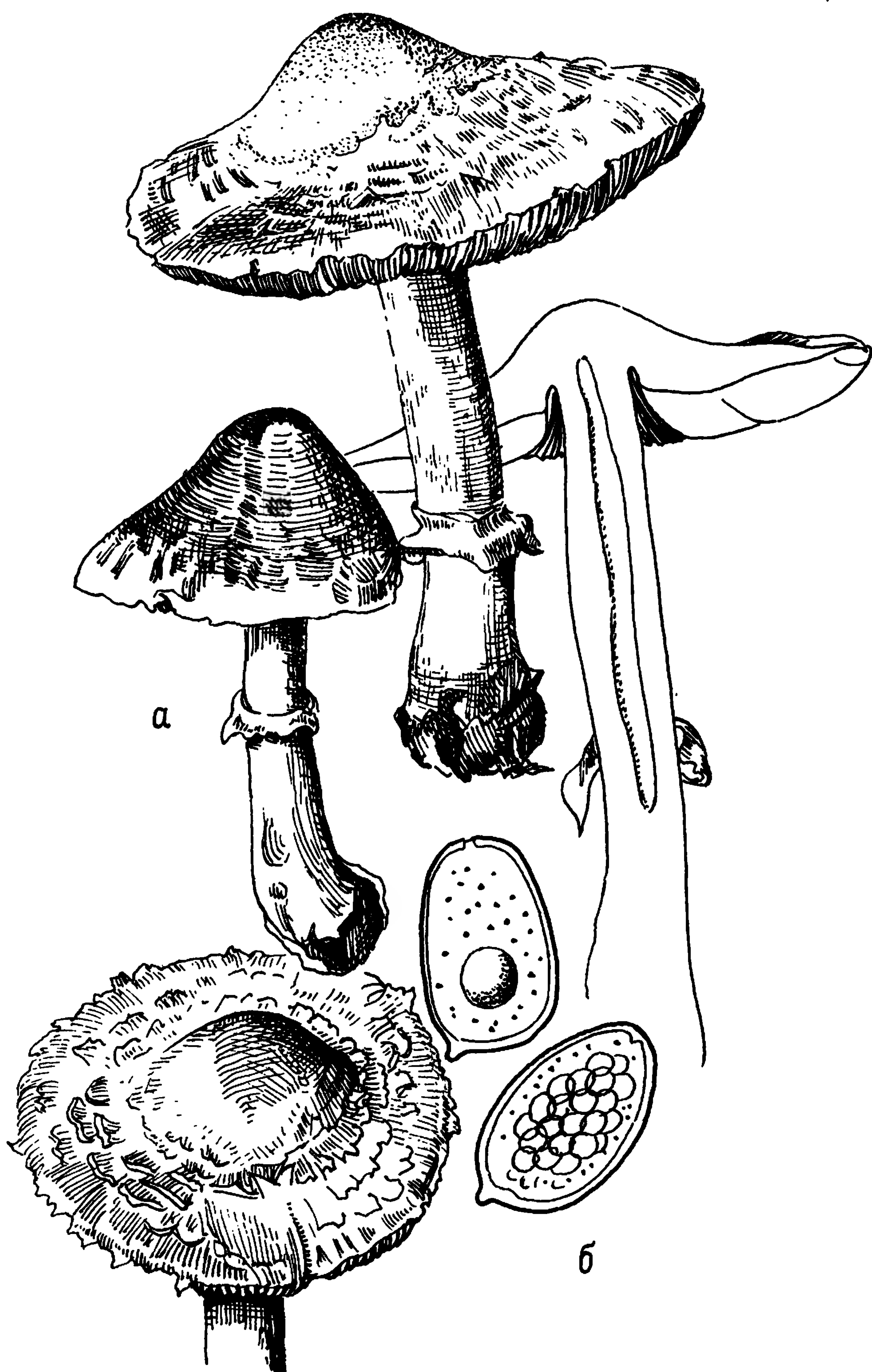


Рис. 167. *Macrolepiota excoriata* (Schaeff. : Fr.) S. Wasser:
а — плодовые тела, *б* — споры.

волокнами. Гифы чешуек цилиндрические или веретеновидные, часто заканчиваются колпаковидным утолщением, 40—50×10—15 мкм. Пластинки легко отделяются от шляпки, белые, позже беловато-кремовые. Кроме пластинок, имеются пластиночки. Базидии 4-споровые, 35—40×12—15 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—4.5 мкм дл. Хейлоцистиды 50×10 мкм, веретеновидные, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок белый. Споры 12—15×8—9 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральным апикулюсом, с одной или многими флюоресцирующими каплями, гладкие. Ножка 6—12×0.6—1.2 см, центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в клубень, иногда слегка изогнутая, фистулезная, беловатая, при прикосновении слегка коричневеет, голая, волокнистая, гладкая. Кольцо на ножке верхушечное или расположено посередине, простое, широкое, отстающее, подвижное, одного цвета со шляпкой, гладкое. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, со слабым приятным запахом и вкусом.

На лугах, пастбищах, выгонах, лесных опушках и полянах, в парках, в июне—октябре, гумусовый сапротроф, нередок, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Михайловск. р-н, с. Ивановка, Уссур. зап.), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Сев.-Кур. (о. Парамушир — Сев.-Курильск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч., Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР, Даг. АССР, Нахичеван. АССР), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР), Ср. Азия (Туркм. ССР, Узб. ССР, Кирг. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Турция, Израиль, Иран, Индия, Шри-Ланка, Китай, Монголия, Япония, Вьетнам), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Южн. Америка (Чили), Африка (Марокко, Алжир, Тунис, Нигерия, Заир, Кения, ЮАР), Австралия.

M. excoriata — хорошо ограниченный вид с рядом внутривидовых таксонов, которые на Дальнем Востоке пока не обнаружены.

Var. **excoriata.** — Шляпка в центре голая, остальная поверхность тонкочешуйчатая.

Var. **squarrosa** (Maire) S. Wasser, Укр. бот. ж., 35, 5 : 516, 1978. — *Lepiota excoriata* var. *squarrosa* Maire in Maire et R. G. Werner, Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc: 101, 1937. — Шляпка покрыта отстающими чешуйками. Известен из дубовых насаждений Сев. Африки.

F. **excoriata.** — Шляпка беловатая, матовая, в центре более темная, бурая, голая, остальная поверхность тонкочешуйчатая.

F. **barlae** Babos, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 66 : 73, 1974. — Шляпка беловато-кремово-коричневая, покрыта тонкими, более или менее крупными чешуйками разной формы, центр гладкий, коричневый.

7. **Macrolepiota mastoidea** (Fr.) Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 141, 1948, s. Konr. et Maubl., 1948, Kühn. et Romagn., 1953, non s. Bres., Konr. et Maubl., 1926. — *Lepiota mastoidea* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 72, 1871. — *L. umbonata* (Schum.) Schroet. ap. Cohn, s. J. Lange, 1935. — *Leucocoprinus mastoideus* (Fr.) Sing., Rev. Mycol., 4 : 67, 1939. — *Lepiota gracilenta* (Krombh. : Fr.) Quél. s. Rick., 1915, Bres., 1927, non s. al. — **Гриб-зонтик сосцевидный** (рис. 168).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 23; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 8, fig. C; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 164; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XVI, *1, а—д*, XXXII, *57*.

Шляпка 8—12 см диам., тонкомясистая, колокольчатая, тупоконическая, позже полураспростертая, с резко выступающим бугорком, беловатая, растрескивающаяся, к центру темнеет, с темными прижатыми мелкими хлопьевидными чешуйками, с тонким подвернутым, позже распростертым краем. Пластинки белые, позже песочного цвета. Базидии 4-споровые, 35—40×8—10 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—4 мкм дл. Хейлоцистиды 30—40×12—15 мкм, бутыльчатые, веретеновидные, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок белый. Споры 12—16×8—9.5 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидальные, с порой прорастания, с латеральным апикулюсом, с одной или несколькими флюоресцирующими каплями, гладкие. Ножка 7—16×0.3—0.6 см, центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся в небольшой клубень, иногда слегка изогнутая, фистулезная, беловато-коричневатая, покрыта очень мелкими прижатыми светло-коричневыми чешуйками. Кольцо на ножке верхушечное или расположено посередине, простое, широкое, отстающее, подвижное, сверху белое, снизу светло-коричневое. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, с приятным запахом и вкусом грецкого ореха.

В смешанных лесах, на лесных опушках и полянах, в парках, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, малоизвестный съедобный гриб.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссурийск), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР,

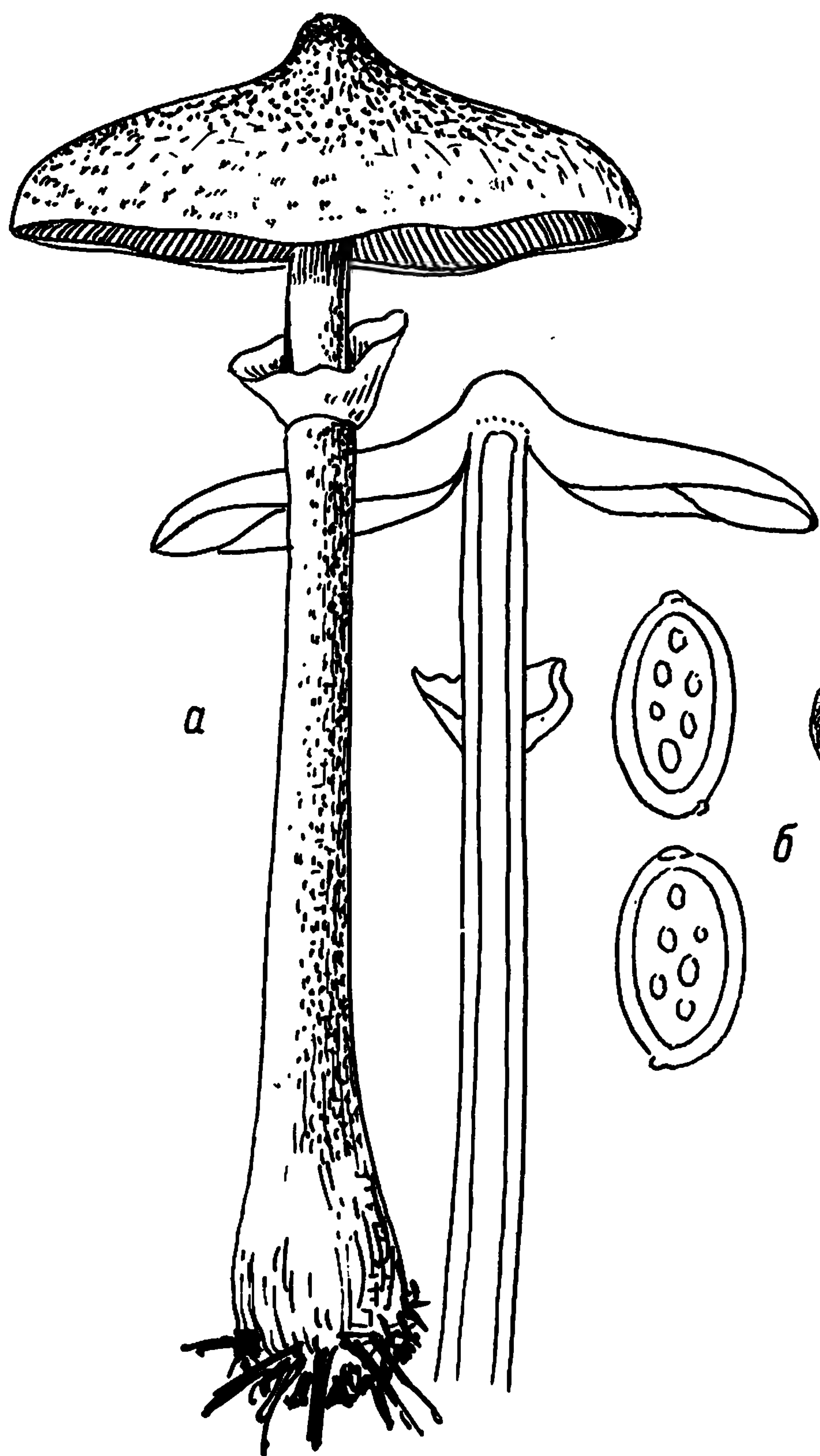


Рис. 168. *Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Sing.: *а* — плодовые тела, *б* — споры.

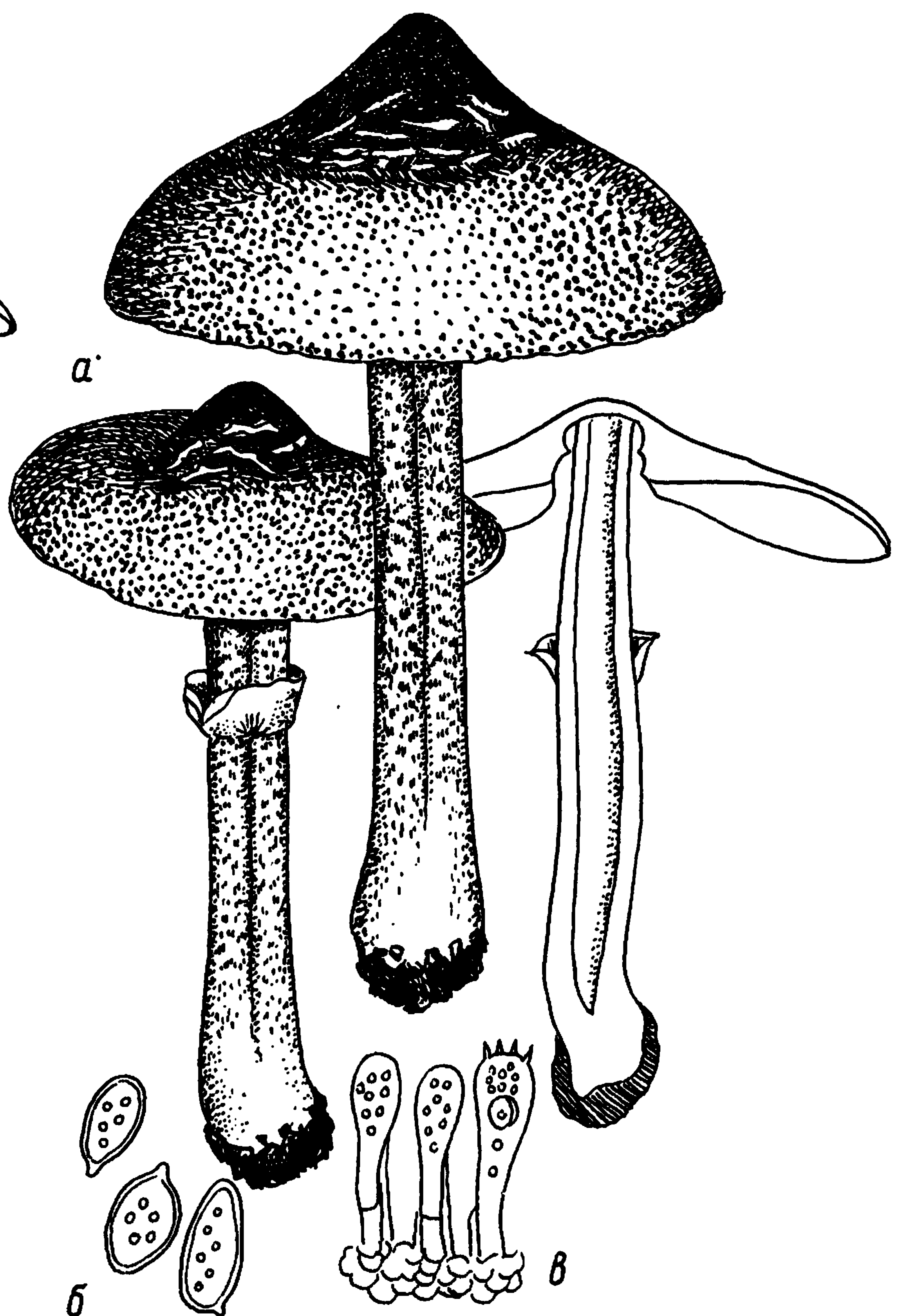


Рис. 169. *Macrolepiota gracilenta* (Krombh. : Fr.) S. Wasser: *а* — плодовые тела, *б* — споры, *в* — базидии.

БССР, Владим., Моск., Укр. ССР), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка (США, Мексика), Южн. Америка (Бразилия), Африка (Марокко, Алжир, Кения), Австралия.

M. mastoidea наиболее близка к *M. gracilenta* (Krombh. : Fr.) S. Wasser, от которой четко отличается бо́льшими размерами спор (Вассер, 1980, 1985).

С территории Японии описана очень близкая к *M. mastoidea M. neomastoidea* (Hongo) Hongo, отличающаяся цветом шляпки, размерами спор, экологией (Hongo, 1986). Возможно обнаружение *M. neomastoidea* на юге Дальнего Востока.

8. **Macrolepiota gracilenta** (Krombh. : Fr.) S. Wasser, Укр. бот. ж., 35, 5 : 516, 1978, s. al., non s. Rick., Bres. — *Lepiota gracilenta* Krombh. : Fr., Hymen. Europ. : 30, 1874. — *Macrolepiota gracilenta* (Krombh. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 185, 1967, nom. nud. — **Гриб-зонтик изящный** (рис. 169).

Икон.: Cooke, Ill. Brit. Fung., 1881—1891, tab. 28; Barla, Champ. Alp. Mar., 1888—1892, pl. 11, fig. 1—4; Bres., Icon. Mycol., 1927, tab. 21; Вассер, Фл. гр. Укр. (*Agaricaceae*), 1980, рис. 165; Вассер, Агар. гр. СССР, 1985, табл. XVI, *2, а—в*.

Шляпка 5—15 см диам., тонкомясистая, яйцевидная, колокольчатая, тупоконическая, позже полураспростертая, плоская, со светло-коричневатым бугорком, остальная поверхность беловатая, с более темными, желтоватыми, охристыми, прижатыми чешуйками, растрескивающаяся, с тонким подвернутым, позже распростертым, часто растресканным краем. Пластинки белые, песочные. Базидии 4-споровые, 30—50×10 мкм, булавовидные. Стеригмы 3.5—4 мкм дл. Хейлоцистиды 30—35×12—15 мкм, булавовидные, бутыльчатые, тонкостенные, гиалиновые. Споровый порошок белый. Споры 10—13×7—8 мкм, бесцветные, метахроматичные, эллипсоидально-яйцевидные, с порой прорастания, латеральным апикулюсом, с одной или несколькими флюоресцирующими каплями, гладкие. Ножка 10—15×0.8—2 см, центральная, цилиндрическая, к основанию расширяющаяся, иногда изогнутая, фистулезная, беловатая, с мелкими прижатыми светло-коричневыми чешуйками, позже светло-коричневатая, с верхушечным простым, широким, отстающим, подвижным, белым, снизу с хлопьевидным налетом кольцом. Мякоть белая, при автооксидации не изменяется, с приятным запахом и вкусом.

В смешанных, широколиственных лесах, на лесных опушках, полянах, в августе—октябре, гумусовый сапротроф, редок, малоизвестный съедобный гриб.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Моск., Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Арм. ССР), Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка (США, Мексика), Южн. Америка (Чили), Африка (Заир), Австралия.

M. gracilenta наиболее близка к *M. mastoidea* (Fr.) Sing., от которой отличается меньшими размерами спор (Вассер, 1980, 1985).

Семейство 3. **CORTINARIACEAE** Heim ex Pouz.

Čes. Mykol., 37, 3 : 174, 1983. — *Cortinariaceae* Heim, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, 15, 3: 115, 1934, nom. nud., p. p. — *Cortinariees* Roze, Bull. Soc. Bot. Fr., 23 : 51, 1876. — *Agaricacearum* trib. *Cortinaries* Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 371, 1889. — *Agaricacearum* trib. *Inocybes* Fayod, ibid. : 361. — *Agaricacearum* trib. *Naucories* Fayod, ibid. : 357. — *Cortinariaceae* subfam. *Cortinarioideae* Sing., Ann. Mycol., 34 : 341, 1936. — *Cortinariaceae* subfam. *Galerinoideae* Sing., ibid. : 342. — *Eu-Derminaceae* Romagn., Rev. Mycol., 2 : 182, 1937, nom. nud. — *Phaeotaceae* Romagn., ibid. : 178, nom. nud. — *Hebelomataceae* Locq., Fl. Mycol., 3: 146, 1977. — *Inocybaceae* Jülich, Bibl. Mycol., 85 : 374, 1981. — **Паутинниковые.**

Плодовые тела с правильной шляпкой и центральной ножкой, очень редко плевротоидные. Пластинки приросшие, реже приклепленные к ножке. Гимений, хотя бы на самых начальных стадиях развития плодового тела, закрыт велумом (покрывалом), который к моменту созревания спор разрывается, и гимений становится открытым. Велум паутинистый (кортинариоидный), очень редко пленчатый, у многих видов во взрослых плодовых телах полностью исчезает. У некоторых видов имеется вольва, обычно рудиментарная. Споровый порошок различных оттенков бурый и беловатый. Споры всегда двуядерные, с толстой 2—3- или 4-слойной оболочкой. Иногда 4-й наружный слой (периспорий) прирастает не полностью и вздувается в виде пузырьков. Оболочка спор почти всегда орнаментированная, шероховатая или бородавчатая, с супраапикулярным диском (plage) или без него. Споры, за исключением спор у нескольких видов рода *Galerina*, без поры прорастания, но часто с каллусом. Цистиды имеются, но не у всех представителей семейства, различной формы, от тонкостенных до толстостенных, метулоидных. Трама пластинок регулярная. Покровный слой шляпки в виде кутиса, т. е. образован радиально-параллельным переплетением гиф. Иногда покров шляпки бывает клеточно-гименодермным.

Тип: *Cortinarius* (Pers.) S. F. Gray.

На почве, подстилке, среди мхов, реже на древесине, обычно в лесах, реже в тундрах, полярных пустынях, на болотах и лугах. Симбиотрофы и сапротрофы на различных растительных остатках. На всех континентах земного шара, включая Антарктиду.

Бо́льшая часть семейства *Cortinariaceae* несъедобна. Несколько видов широко используются в пищу. Известны смертельно ядовитые виды.

Объем семейства *Cortinariaceae* до настоящего времени является предметом дискуссий. Большинство авторов включает в него 12—14 родов с примерно 1200 видами (Singer, 1986; Moser, 1983). Среди современных авторов только Кюнер (Kühner, 1980b) понимает семейство узко, ограничивая его 6 родами. Но в различных вариантах систем в семействе *Cortinariaceae* неизменными остаются 5 родов: *Cortinarius, Inocybe, Hebeloma, Rozites* и *Naucoria.* Наибольшую дискуссию вызывает включение в паутинниковые грибы родов *Leucocortinarius, Hebelomina* и *Descolea.*

Семейство *Cortinariaceae* даже в том узком объеме, в каком его понимает Кюнер, не является гомогенной группой. Это признают все современные иссле-

дователи, которые сходятся во мнении, что оно делится на 3 трибы: *Cortinarieae, Hebelomateae, Inocybeae.*

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРИБ

1. Споровый порошок ржаво-бурый, реже охристо-бурый, табачно-бурый и беловатый. Споры обычно орнаментированные, часто с супраапикулярным диском и каллусом. Если споровый порошок табачно-бурый, то споры неорнаментированные и с порой прорастания. Если споровый порошок беловатый, то ножка в плодовом теле с резко отграниченным клубеньком в основании . . . . 1. **Cortinarieae.**
— Споровый порошок табачно-, серо- и землисто-бурый, реже беловатый. Споры без поры прорастания и супраапикулярного диска . . . . 2.
2. Споры орнаментированные, изредка гладкие. Если споры гладкие, то гименофор без метулоидов и ножка с мучнисто-отрубевидным налетом. Плевроцистид нет . . . . 2. **Hebelomateae.**
— Споры не орнаментированные, гладкие или угловатые и угловато-звездчатые. Плевроцистиды метулоидные, присутствуют не всегда . . . . 3. **Inocybeae.**

Триба. 1. **C O R T I N A R I E A E** Fayod

Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 371, 1889 (ut *Cortinaries*). — *Cortinariaceae* subfam. *Cortinarioideae* Sing., Ann. Mycol., 34 : 341, 1936. — *Cortinariaceae* subfam. *Galerinoideae* Sing., ibid. : 342. — *Cortinariaceae* subfam. *Gymnopiloideae* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977. — *Cortinariaceae* subfam. *Rozitoideae* Locq., ibid. — *Cortinariaceae* subfam. *Myxacioideae* Locq., ibid. — *Strophariaceae* trib. *Gymnopileae* Kühn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 47 : 567, 1978.

Характеристика трибы совпадает с характеристикой семейства. Споровый порошок ржаво-охристый и ржаво-бурый, редко табачно-бурый и беловатый. Споры с 3—4-слойной оболочкой, обычно орнаментированные, от шероховатых до грубобородавчатых, иногда калиптратные, с каллусом, изредка с порой (тогда споры гладкие и споровый порошок табачно-бурый), часто с супраапикулярным диском. Хейлоцистиды присутствуют или отсутствуют. Плевроцистиды, если они есть, обычно не в форме метулоидов (если в форме метулоидов, то они метахроматичные). Если споровый порошок беловатый, то споры неамилоидные и ножка с резко отграниченным клубеньком в основании. Гифы с пряжками или без них.

Тип: *Cortinarius* (Pers.) S. F. Gray.

В основном симбиотрофы, реже сапротрофы на древесине и других растительных остатках.

Триба *Cortinarieae* объединяет 9 родов, 3 из которых встречаются только в тропиках и в Голантарктике.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Ножка с резко отграниченным клубеньком в основании . . . . 2.
— Ножка без клубенька, ровная по всей длине, утолщенная или утоньшенная к основанию . . . . 3.
2. Споровый порошок ржаво-бурый. Споры бородавчатые, ржаво-бурые . . . . 1. **Cortinarius.**
— Споровый порошок беловатый. Споры гладкие, гиалиновые . . . . 2. **Leucocortinarius.**
3. Плодовое тело крупное и мясистое. Хейлоцистиды очень редкие, часто отсутствуют. Плевроцистид нет . . . . 4.
— Плодовое тело довольно мелкое и тонкомясистое. Хейлоцистиды и плевроцистиды присутствуют или отсутствуют . . . . 5.

4. Ножка с пленчатым кольцом и небольшими остатками пленчатой вольвы в основании. Шляпка сухая . . . . 3. **Rozites.**

— Ножка с одним или несколькими паутинистыми или пленчатыми поясками. Шляпка сухая, гигрофанная или слизистая . . . . 1. **Cortinarius.**

5. Шляпка коническая или колокольчатая, часто с острым бугорком, слегка клейкая. Ножка корневидная, хрящеватая, без велума . . . . 4. **Phaeocollybia.**

— Комбинация признаков иная . . . . 6.

6. Шляпка бархатисто-войлочная, войлочно-чешуйчатая или голая. Ножка с остатками велума в виде паутинистого или пленчатого кольца или без велума. Мякоть обычно горькая. На древесине, реже на других растительных остатках . . . . 5. **Gymnopilus.**

— Комбинация признаков иная. Если шляпка такая же, то не на древесине. Если на древесине, то шляпка гигрофанная, просвечивающая по краю или слизистая . . . . 7.

7. Споры без поры, каллуса и с очень плохо выраженным супраапикулярным диском. Хейлоцистиды очень редки. Плевроцистид и каулоцистид нет . . . . 1. **Cortinarius.**

— Споры с каллусом или порой, часто с супраапикулярным диском. Хейлоцистиды всегда присутствуют. Плевроцистиды и каулоцистиды присутствуют или отсутствуют . . . . 6. **Galerina.**

Род 1. **CORTINARIUS** (Pers.) S. F. Gray

Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 627, 1821 (ut *Cortinaria*), nom. conserv. — *Agaricus* ser. *Cortinaria* Pers., Syn. Fung. : 273, 1801. — *Agaricus* ser. *Cortinaria* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 211, 1821. — *Myxacium* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 22, 1871. — *Leucopus* Kumm., ibid. (nom. inval.). — *Raphanozon* Kumm., ibid. (nom. inval.). — *Hydrocybe* (Fr.) Wünsche, Pilze : 87, 1877. — *Telamonia* (Fr.) Wünsche, ibid. — *Phlegmacium* (Fr.) Wünsche, ibid. — *Inoloma* (Fr.) Wünsche, ibid. — *Dermocybe* (Fr.) Wünsche, ibid. — *Sphaerotrachys* Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 374, 1889. — *Hydrocybium* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 440, 1909. — *Bulbopodium* Earle, ibid. : 441. — *Meliderma* Vel., Česke Houby : 399, 1922. — *Cereicium* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977. — *Cyanicium* Locq., ibid. — *Hygromaricium* Locq., ibid. — *Hygromyxacium* Locq., ibid. — *Myxopholis* Locq., ibid. — *Squamaphlegma* Locq., ibid. — **Паутинник.**

Плодовое тело от мелкого тонкокожистого до крупного плотномясистого. Шляпка от 1 до 20 см диам., колокольчатая, полушаровидная, выпуклая или почти плоская, гигрофанная или не гигрофанная, сухая или слизистая и клейкая, голая или шелковистая, волокнистая, бархатисто-войлочная и чешуйчатая, разнообразно окрашенная. Пластинки обычно закругленно или выемчато приросшие, с зубцом, тонкие, частые, реже прямо приросшие, редкие и толстые, от светлых, почти белых до темно-бурых. Ножка от нежной и тонкой, около 1 мм толщ., до очень плотной и толстой, до 5 см толщ., цилиндрическая, веретеновидная, булавовидная или с клубневидным основанием, сухая или слизистая и клейкая, голая или шелковистая и мелкочешуйчатая. Велум в виде частного покрывала — кортины всегда присутствует и заметен в виде висящих по краю шляпки и в верхней части ножки паутинок. Общее покрывало остается в виде волокнистого налета или поясков на ножке или совсем отсутствует. Мякоть от тонкокожистой до плотномясистой, чаще без особого запаха и вкуса, дает разнообразные химические реакции со щелочью.

Споровый порошок от светло- до темно-ржаво-бурого. Споры почти шаровидные, широкоэллипсоидальные, эллипсоидальные, миндалевидные, лимоновидные и веретеновидные, от слегка шероховатых до грубобородавчатых, с супраапикулярным диском, часто очень слабо выраженным, без поры прорастания,

бурые, желто-бурые, охристые. Базидии 2- и 4-споровые, редко с 1 и 3 спорами. Плевроцистиды имеются только у единичных видов, чаще по краю пластинок имеются хейлоцистиды и стерильные клетки — цистидиолы и базидиолы. Покровный слой шляпки образован параллельно лежащими и рыхло переплетенными гифами. У некоторых видов концы гиф наклонно поднимаются вверх. Гифы у большинства видов с пряжками, лишь у одной группы без пряжек.

Тип: *Cortinarius violaceus* (L. : Fr.) Fr.

В лесах, в редколесьях лесотундры и в тундре. Большинство видов образует эктотрофную микоризу с деревьями, некоторые — с кустарниками. Очень мелкие виды могут жить сапротрофно.

Род *Cortinarius* является самым многочисленным и наиболее трудно определимым среди шляпочных грибов. В настоящее время на земном шаре известно около 700 его видов, но несмотря на большую вариабельность и многочисленность, он легко узнается в природе. Встречаются его представители в основном в умеренных зонах Северного и Южного полушарий, в тропиках развиваются обычно только в горах.

Взгляды на систематику этой группы грибов неоднозначны. Некоторые исследователи не признают единого рода *Cortinarius* и выделяют в его рамках до 8 самостоятельных родов. Разделение на отдельные роды и подроды в прошлом основывалось только на морфологических признаках. В настоящее время для этих целей используются и химические признаки, в частности состав и расположение пигментов.

В плодовых телах грибов из рода *Cortinarius* имеется большое число пигментов, которые относятся к различным группам химических веществ. Их дальнейшее изучение может внести изменения и уточнения в систематику этой группы грибов (Steglich, Oertel, 1984).

Пищевая ценность большинства видов рода *Cortinarius* не известна. Некоторые виды съедобны, но имеются и очень опасные, смертельно ядовитые для человека (Tebbett et al., 1983).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ

1. Шляпка слизистая . . . . 2.
— Шляпка не слизистая . . . . 5.
2. Ножка слизистая или клейкая . . . . 1. **Myxacium.**
— Ножка сухая . . . . 3.
3. Плодовое тело крупное. Шляпка разнообразной цветовой гаммы — беловатая, желтая, буроватая, зеленоватая, оливковая, фиолетовая, голубовато-серая . . . . 2. **Phlegmacium.**
— Плодовое тело мелкое . . . . 4.
4. Мякоть или кожица шляпки горькая. Шляпка беловатая, охристая или желтоватая . . . . 1. **Myxacium.**
— Мякоть или кожица шляпки не горькие. Шляпка более разнообразной окраски . . . . 2. **Phlegmacium.**
5. В окраске плодового тела хотя бы в молодом возрасте присутствует фиолетовый или голубовато-лиловый оттенок . . . . 6.
— В окраске плодового тела никогда не бывает фиолетового или голубовато-лилового оттенка . . . . 9.
6. Плодовое тело темно-фиолетовое. Шляпка и ножка мелкочешуйчатые. Гимений с большими плевроцистидами . . . . 3. **Cortinarius.**
— Гимений без плевроцистид. Плодовое тело иное . . . . 7.
7. Плодовое тело гигрофанное. Мякоть от щелочи чернеет . . . 4. **Telamonia.**
— Плодовое тело не гигрофанное. Мякоть от щелочи не чернеет . . . . . 8.
8. Шляпка шелковистая, блестящая. Мякоть от щелочи не становится ни желтой, ни желто-бурой . . . . 5. **Sericeocybe.**

— Шляпка бархатисто-войлочная, матовая. Мякоть от щелочи становится желтой, желто-бурой или красной . . . . 2. **Phlegmacium.**

9(5). Все плодовое тело или только пластинки и ножка зеленоватые, оливковые, желтые, оранжевые, красные, часто с примесью буроватых оттенков . . . . 10.

— В окраске плодового тела преобладает охристый, коричневый, бурый, желто-, красно- и черно-бурый цвет . . . . 11.

10. Гифы кожицы шляпки 6—10 мкм диам. и более, часто с инкрустацией, рыхло переплетены. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, изредка миндалевидные. Шляпка чешуйчатая, войлочно-чешуйчатая, изредка шелковистая, довольно мясистая . . . . . . .6. **Leprocybe.**

— Гифы кожицы шляпки 2—8 мкм диам., без инкрустации, расположены параллельно. Споры зерновидно-эллипсоидальные. Шляпка бархатисто-войлочная, изредка шелковистая, тонкомясистая . . . . 7. **Dermocybe.**

11. Плодовое тело охристо-бурое или бурое, со слабым оливковым оттенком. Споры широкоэллипсоидальные и эллипсоидально-миндалевидные . . . . 6. **Leprocybe.**

— Плодовое тело без оливкового оттенка . . . . 12.

12. Плодовое тело гигрофанное. Мякоть от щелочи чернеет . . . 4. **Telamonia.**

— Плодовое тело не гигрофанное. Мякоть от щелочи не чернеет . . . . . 13.

13. Плодовое тело крупное, плотномясистое. Шляпка бархатисто-войлочная, матовая. Споры миндалевидные . . . . 2. **Phlegmacium.**

— Плодовое тело средней величины. Шляпка шелковистая, блестящая. Споры широкоэллипсоидальные и миндалевидные . . . 5. **Sericeocybe.**

Подрод 1. MYXACIUM (Fr.) Fr.

Epicr.: 273, 1838. — *Agaricus* trib. *Myxacium* Fr., Syst. Mycol., 1 : 247, 1821. — *Myxacium* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 22, 1871 (ut gen.). — *Hygromaricium* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977. — *Myxopholis* Locq., ibid.

Плодовое тело мелкое или средних размеров, среднемясистое. Шляпка гигрофанная или не гигрофанная, слизистая, реже клейкая. Ножка слизистая или клейкая. Велум слизистый или желатинозный. Споры эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, миндалевидные и лимоновидные, от шероховатых до грубобородавчатых. Гифы кожицы шляпки 7—20 мкм диам.

Тип: *Cortinarius collinitus* (Sow. : Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных . . . . 2.

— Споры эллипсоидальные, миндалевидные или лимоновидные . . . . . 4.

2. Шляпка желтая. Ножка беловатая или желтоватая, с ярко-желтыми поясками. Споры 8—10×7—7.5 мкм . . . . 1. **C. delibutus.**

— Шляпка голубая, фиолетовая или охристо-сероватая. Споры 7—9.5×6—8 мкм . . . . 3.

3. Шляпка вначале ярко-голубая или ярко-голубовато-фиолетовая, затем сероватая или бледно-коричневая, с голубоватым или фиолетовым краем . . . . 2. **C. salor.**

— Шляпка вначале бледно-фиолетовая, затем беловатая или бледно-охристая . . . . 3. **C. betulinus.**

4. Споры не более 10 мкм дл., шероховатые и мелкобородавчатые . . . . . 5.

— Споры более 10 мкм дл., бородавчатые и грубобородавчатые . . . . . . 7.

5. Ножка клейкая, не бывает слизистой даже в дождливую погоду . . . . 6.

— Ножка слизистая. Шляпка ярко-оранжево-желтая до светло-коричневой. Споры 7—9×4—5 мкм . . . . 4. **C. vibratilis.**

6. Шляпка слизистая, по краю беловатая, в середине бледно-охристая . . . . 5. **C. crystallinus.**

— Шляпка слегка клейкая, по краю охристая, в середине буроватая . . . . 6. **C. emollitus.**

7. Край пластинки с шаровидными или пузыревидными хейлоцистидами . . 8.

— Край пластинки без хейлоцистид . . . . 10.

8. Пластинки фиолетовые или с фиолетовым оттенком. Шляпка вначале бледно-фиолетовая, затем цвета кофе с молоком или кирпично-бурая, с фиолетовым оттенком по краю. Ножка от беловато- до темно-фиолетовой . . . . 7. **C. stillatitius.**

— Пластинки без фиолетового оттенка . . . . 9.

9. Ножка веретеновидная, с корневидным основанием. Шляпка оливково-бурая или грязно-медово-желтая, с морщинистым краем. Споры 13—16×8—9 мкм . . . . 8. **C. elatior.**

— Ножка слегка зауженная книзу. Шляпка серовато- или оливково-бурая, с рубчатым краем. Споры 12—15×7—9 мкм . . . . 9. **C. integerrimus.**

10. Плодовое тело мелкое. Диаметр шляпки и длина ножки не превышают 5(6) см . . . . 11.

— Плодовое тело крупное. Диаметр шляпки и длина ножки достигают 10(15) см . . . . 12.

11. Шляпка соломенно-желтая или желто-бурая. Ножка веретеновидная, беловатая или бледно-голубовато-фиолетовая . . . . 10. **C. pumilus.**

— Шляпка красновато- или рыжевато-коричневая. Ножка цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, беловатая, затем буроватая . . . . 11. **C. favrei.**

12. Ножка с пленчатыми поясками или торчащими чешуйками, расположенными концентрическими поясками . . . . 13.

— Ножка без чешуек и поясков, белая. Шляпка желто- или красно-бурая. Пластинки вначале беловатые, затем светло-коричневые . 12. **C. mucosus.**

13. Ножка белая, с буроватыми торчащими пленчатыми чешуйками. Шляпка бледно-соломенно-желтая и бледно-охристая . . . . . 13. **C. trivialis.**

— Ножка белая или фиолетовая, с буроватыми пленчатыми поясками. Шляпка орехово- или темно-бурая, иногда со слабым оливковым оттенком . . . . 14. **C. collinitus.**

1. **Cortinarius delibutus** Fr., Epicr.: 276, 1838. — *Myxacium delibutum* (Fr.) Rick., Blätterpilze: 124, 1915. — **Паутинник намазанный** (рис. 170, *а*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 111; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 631; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 90, fig. E; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 455.

Шляпка 3—8 см диам., плоско-выпуклая, слизистая, медово- или ярко-желтая. Пластинки широко приросшие, вначале голубовато-фиолетовые, затем бледно-коричневые. Ножка 5—10×0.5—1 см, утолщенная книзу, слизистая, беловатая или желтоватая, в верхней части иногда голубовато-фиолетовая, с хорошо заметными ярко-желтыми поясками. Мякоть вначале бледно-голубовато-фиолетовая, затем беловатая или желтоватая, без вкуса и запаха.

Споры 8—10×7—7.5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, шероховатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах и в горной каменистой тундре, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. и Комсомольск. зап.), Южно-Сах. (Чехов), Чук. (Певек.). — Распр. в СССР: Аркт. (Ненец. авт. округ, Таймыр, авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Лен., Коми АССР, ЭССР, Латв.

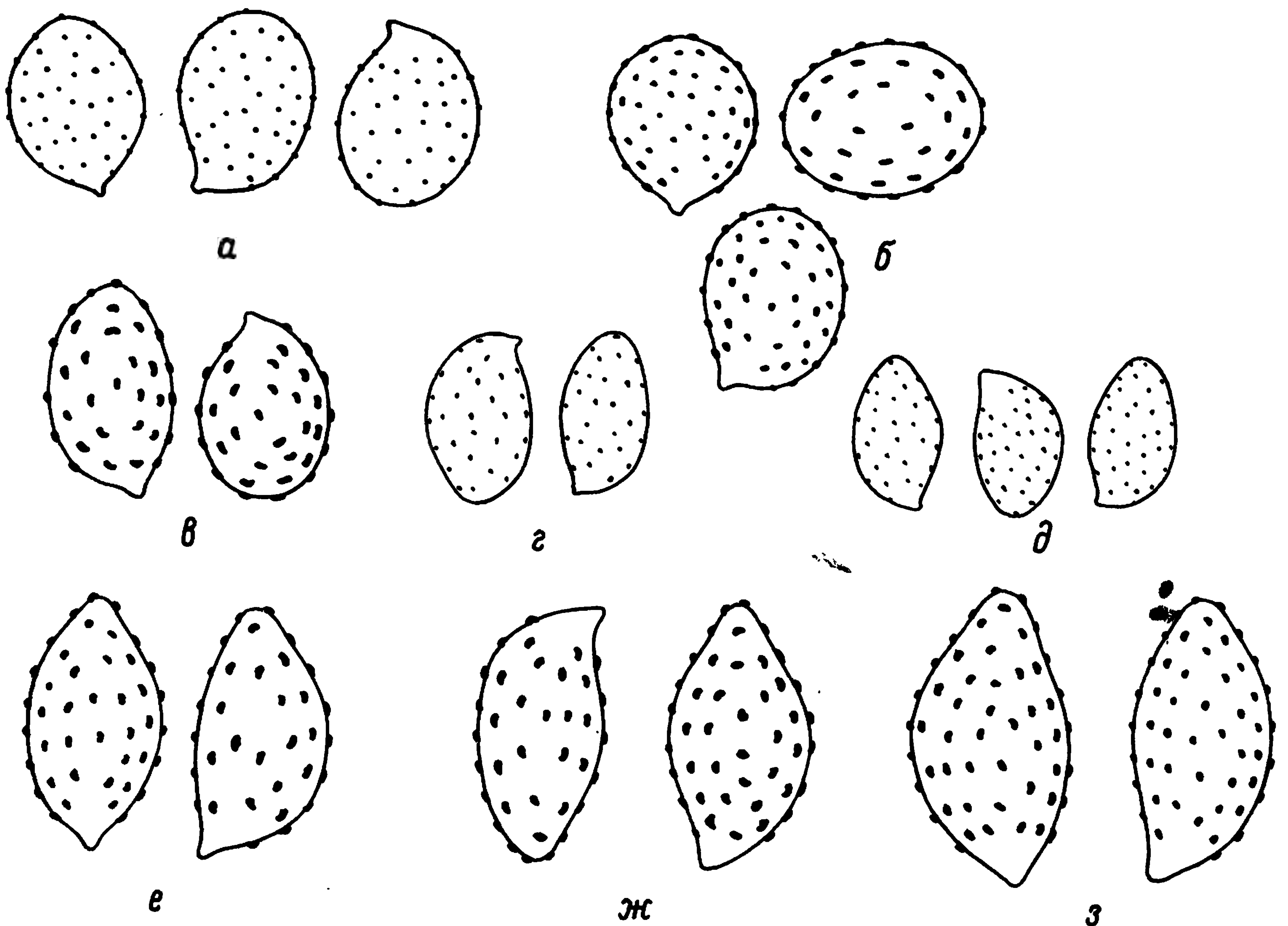


Рис. 170. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Myxacium*) (×1500): *а* — *C. delibutus* Fr., *б* — *C. salor* Fr., *в* — *C. betulinus* Favre, *г* — *C. vibratilis* (Fr.) Fr., *д* — *C. emollitus* Fr., *е* — *C. integerrimus* Kühn., *ж* — *C. trivialis* J. Lange, *з* — *C. collinitus* (Sow. : Fr.) Fr.

ССР, БССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр. Европа, Сев. Америка.

2. **Cortinarius salor** Fr., Epicr. : 276, 1838. — *Myxacium salor* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 123, 1915. — **Паутинник голубой** (рис. 170, *б*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 110; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 630, R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 454.

Шляпка 3—8 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, иногда с небольшим бугорком, слизистая, вначале ярко-голубая или ярко-голубовато-фиолетовая, затем сероватая или бледно-коричневая, с голубоватым или фиолетовым краем; кортина желатинозная, белая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, редкие, вначале голубоватые или фиолетовые, очень долго остающиеся такими, затем светло-коричневые. Ножка 6—10×1—2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, слизистая, вначале голубоватая или голубовато-фиолетовая, затем беловатая, без поясков. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки и в ножке голубоватая, без вкуса и запаха.

Споры 7—9×6—8 мкм., широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, бородавчатые, желто-бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.,Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр. Европа, Азия (Китай).

3. **Cortinarius betulinus** Favre, Mat. Fl. Crypt. Suisse, 10, 3 : 106, 1948. — *Myxacium betulinum* (Favre) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 171, 1953. — **Паутинник березовый** (рис. 170, *в*).

Икон.: Favre. l. c., tab. 3, fig. 4—6.

Шляпка 2—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с бугорком, слизистая, бледно-фиолетовая, затем беловатая или бледно-охристая; кортина желатинозная, голубовато-фиолетовая. Пластинки прямо приросшие, редкие, вначале голубовато-фиолетовые, затем ржаво-охристые. Ножка 6—8×0.5—1 см, книзу утолщенная, слизистая, вначале бледно-фиолетовая, затем беловатая или бледно-охристая. Мякоть вначале голубоватая, затем бледно-охристая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9.5×6.5—7.5 мкм, широкоэллипсоидальные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В сырых березовых и смешанных с березой хвойных лесах, среди мхов.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Климоуцы). — Р а с п р. в СССР: Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

4. **Cortinarius vibratilis** (Fr.) Fr., Epicr. : 277, 1838. — *Agaricus vibratilis* Fr., Syst. Mycol., 1 : 227, 1821. — *Myxacium vibratile* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 93, 1871. — **Паутинник дрожащий** (рис. 170, *г*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 112; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 90, fig. F; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 633; R. Dähncke, S. Dähnche, 700 Pilze, 1984, S. 457; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 28.

Шляпка 2—6 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с небольшим бугорком, слизистая, ярко-оранжево-желтая, затем светло-коричневая, с более светлым краем. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, довольно частые, вначале светло-охристые, затем охристые или буровато-охристые. Ножка 4—6××0.3—0.6 см, цилиндрическая, булавовидная, слизистая, белая. Мякоть в шляпке белая, в ножке буроватая, очень горькая, со слабым неприятным запахом или без него.

Споры 7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные, шероховатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Шкотовск. и Тернейск. р-ны). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, БССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

5. **Cortinarius crystallinus** Fr., Epicr. : 270, 1838, s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 26, 1938, non s. P. D. Orton. — *Phlegmacium crystallinum* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 146, 1915. — *Myxacium crystallinum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 173, 1953. — **Паутинник хрустальный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 87, fig. A; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 140.

Шляпка 2—3 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, слизистая, бледно-охристая, по краю почти белая. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале беловатые или светло-кремовые, затем охристо-беловатые. Ножка 7—8×0.8—1 см, цилиндрическая, в основании слегка корневидная, клейкая, вначале белая, затем беловато-желтоватая. Мякоть беловатая, горькая, без запаха.

Споры 7—8×4—5 мкм, эллипсоидальные, слегка шероховатые, желто-охристые.

В дубняке, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Михайловск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

6. **Cortinarius emollitus** Fr., Epicr. : 269, 1838. — *Phlegmacium emollitum* (Fr.) Wünsche, Pilze : 132, 1877. — *Myxacium emollitum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 173, 1953. — **Паутинник мягкий** (рис. 170, *д*).

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 143.

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с неровным волнистым краем, слегка клейкая, волокнистая, бледно-охристая, затем в середине буроватая, по краю охристая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, вначале бледно-охристые, затем желто-охристые и охристо-буроватые. Ножка 4—6×0.7—1.2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, с зауженным корневидным основанием, слегка клейкая, вверху шелковисто-волокнистая, беловатая, затем молочно-белая. Мякоть белая, горькая, со слабым кисловатым запахом.

Споры 6—8×4—5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, слабошероховатые, ржаво-охристые.

В лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Южно-Сах. (Чехов). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР), Урал (Свердл., Челяб.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Cortinarius stillatitius** Fr., Epicr. : 277, 1838. — *Myxacium stillatitium* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 125, 1915, non s. Rick. — **Паутинник капающий.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 632.

Шляпка 2—6 см диам., вначале выпуклая, иногда с неровным бугристым краем, затем плоская, с широким бугорком и приподнятыми кверху краями, слизистая, радиально-морщинистая, фиолетово-бурая, цвета кофе с молоком или коричнево-бурая с фиолетовым оттенком. Пластинки приросшие, вначале серовато-фиолетовые, затем цвета кофе с молоком, с более светлым неровным краем. Ножка 4—9×0.6—1 см, цилиндрическая, книзу немного заужена, слизистая, от беловато- до темно-фиолетовой. Мякоть без вкуса и запаха.

Споры 11—14×7—8 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые. Хейлоцистиды 23—40×12—20 мкм, пузыревидные или грушевидные.

В хвойных и широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь), Южно-Сах. (Чехов). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Тат. АССР). — Общ. распр.: Европа.

Образцы *C. stillatitius*, собранные на Дальнем Востоке, совпадают почти полностью с диагнозом Мозера (Moser, 1978) и отличаются только одним признаком, правда, весьма существенным — гифы их плодовых тел имеют пряжки.

В Гербарии Ботанического института АН СССР хранится образец *C. stillatitius* с Алтая, определенный Р. Зингером, у которого тоже, как и у дальневосточных образцов, гифы с пряжками. В связи с этим возникают вопросы: действительно ли *C. stillatitius* лишен пряжек и правильно ли включение этого вида в секцию *Defibulati* Mos. (Moser, 1969)? От ответа на эти вопросы, который можно получить только с помощью неотипа, зависит, описывать ли наши образцы в качестве нового вида из секции *Archeriani* Mos. (Moser, Horak, 1975), или исправлять диагноз *C. stillatitius* и помещать его в ту же секцию *Archeriani*, представители которой характеризуются наличием фиолетового пигмента во всех частях плодового тела и пряжек на гифах.

8. **Cortinarius elatior** Fr., Epicr. : 274, 1838. — *Myxacium elatior* (Fr.) Wünsche, Pilze : 128, 1877, non s. Rick. — **Паутинник высокий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 89, fig. B; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 453.

Шляпка 5—8 см диам., вначале колокольчатая, затем распростерто-коническая, радиально-морщинистая, слизистая, оливково-бурая и грязно-медово-желтая; кортина слизистая, фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, поперечно-морщинистые, вначале бледно-охристые, затем темно-ржаво-бурые, с более светлым краем. Ножка 6—10×1.2—1.5 см, слегка веретеновидная, с корневидным основанием, слизистая, грязно-фиолетовая, вверху обычно светлее, часто с растрескивающимся на чешуйки, слизистым покровом. Мякоть бледная, с довольно неприятным запахом.

Споры 13—16×8—9 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые. Хейлоцистиды 35—40×18 -26 мкм, пузыревидные или грушевидные.

В дубовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Африка (Марокко), Сев. Америка.

9. **Cortinarius integerrimus** Kühn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 28 : 127, 1959. — *C. mucifluus* Fr. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 2 : 109, 1924—1932. — *Myxacium mucifluum* (Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 125, 1915. — **Паутинник цельнокрайный** (рис. 170, *е*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 109.

Шляпка 4 см диам., вначале выпуклая, затем плоско-выпуклая, с небольшим бугорком и рубчатым краем, слизистая, серовато- или оливково-бурая, по краю светлее. Пластинки выемчато приросшие, частые, бледно-, затем ржаво-охристые, со светлым беловатым краем. Ножка 4—5×0.9—2 см, сравнительно короткая (по отношению к диаметру шляпки), почти цилиндрическая, книзу слегка утонченная, слизистая, шелковистая, на вершине беловатая, ниже зоны прикрепления кортины голубовато-фиолетовая. Мякоть беловатая, без вкуса и запаха.

Споры 12—15×7—9 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-охристые. Хейлоцистиды 30—60×16—30 мкм, пузыревидные или булавовидные.

В дубовом лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

10. **Cortinarius pumilus** (Fr.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 23, 1938. — *C. collinitus α. pumilus* Fr., Epicr. : 274, 1838. — *Myxacium pumilum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 172, 1953. — **Паутинник карликовый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 89, fig. D.

Шляпка 2—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с небольшим бугорком, слизистая, соломенно-желтая, желто- или серовато-бурая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, редкие, широкие, вначале бледно-охристые, затем ржаво-бурые. Ножка 3—6×0.4—0.6 см, слегка веретеновидная, зауженная на вершине и в основании, слизистая, гладкая или с поясками от разрывающейся с возрастом слизи, беловатая или бледно-голубовато-фиолетовая. Мякоть беловатая, без вкуса и запаха.

Споры 12—16×6—8 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В лиственных лесах и в каменистой тундре.

Распр. на Дальн. Востоке: Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Чук. (пос. Певек и Провидение). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Моск.), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ). — Общ. распр.: Европа.

11. **Cortinarius favrei** Henderson, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb., 22 : 593, 1958. — *C. alpinus* Boud. s. Favre, Res. Rech. Sci. Parc Nat. Suisse, 5 : 125, 1955. — *Myxacium favrei* Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 195, 1955, nom. nud. — **Паутинник Фавра.**

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с небольшим бугорком, слизистая, красновато- или рыжевато-коричневая, реже желто-бурая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале бледно-охристые, затем коричневые. Ножка 2.5—4×0.5—0.8 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, слизистая, вначале беловатая, затем буроватая. Мякоть беловатая или слегка желтоватая, без вкуса и запаха.

Споры 11—16×7—8.5 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В субарктических тундрах, с карликовыми ивами и куропаточьей травой.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Чук. (пос. Певек, Провидение, о. Врангеля). — Р а с п р. в СССР: Аркт. (Мурм., Таймыр. авт. округ, Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, о. Гренландия.

12. **Cortinarius mucosus** (Bull. : Fr.) Kickx, Fl. Krypt. Fland. : 191, 1867. — *Agaricus mucosus* Bull., Herb. Fr. : 200, 1793. — *A. collinitus* β. *A. mucosus* Bull. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 248, 1821. — *Myxacium mucosum* (Bull. : Fr.) Wünsche, Pilze : 129, 1877. — **Паутинник слизистый.**

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1978, Taf. 50.

Шляпка 4—10 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, слизистая, желтовато-, рыжевато- или каштаново-бурая, по краю часто светлее; кортина слизистая, белая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале беловатые или бледно-охристые, затем светло-коричневые. Ножка 5—15×1.5—2.5 см, цилиндрическая или слегка суженная книзу, слизистая, шелковистая, белая, затем внизу буроватая, без поясков. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки и в основании ножки буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 11—16×6—8 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н), Охот. (Магадан). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., Моск., Калин., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, о. Гренландия.

13. **Cortinarius trivialis** J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : III, 1935—1940. — *Myxacium triviale* (J. Lange) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b : 195, 1955, non s. Mos. — **Паутинник обычный** (рис. 170, *ж*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 89, fig. C; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 450.

Шляпка 3—6 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, слизистая, бледно-соломенно-желтая или бледно-охристая; кортина слизистая, белая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале кремовые или бледно-охристые, затем коричневые и ржаво-коричневые. Ножка 5—10×1—2 см, слегка суженная к основанию, слизистая, белая, внизу буроватая, с буроватыми торчащими пленчатыми чешуйками, расположенными в виде концентрических поясков. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки и в основании ножки буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 11—13×5.5—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственном лесу с дубом и березой, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., Калин., Моск., ЭССР, Укр. ССР, МССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Африка (Марокко).

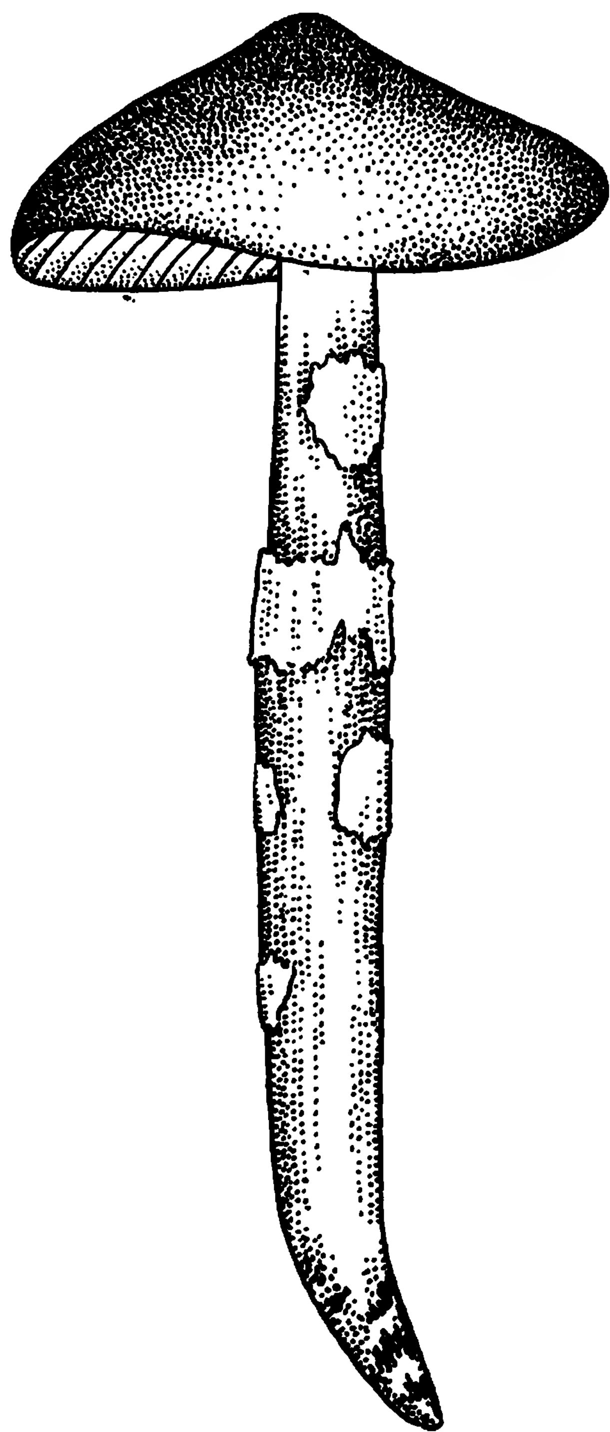


Рис. 171. *Cortinarius collinitus* (Sow. : Fr.) Fr.

14. **Cortinarius collinitus** (Sow. : Fr.) Fr., Epicr. : 274, 1838. — *Agaricus collinitus* Sow., Col. Fig. Engl. Fungi : 9, 1809. — *A. collinitus* Sow. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 248, 1821. — *Myxacium collinitum* (Sow. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 93, 1871. — **Паутинник пачкающий** (рис. 170, *з*; 171).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 88, fig. B.; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 452.

Шляпка 4—10 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, с небольшим бугорком, слизистая, желто-оранжевая, охристо-бурая или темно-коричневая, иногда со слабым оливковым оттенком; кортина слизистая, белая или голубоватая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале голубовато-фиолетовые или беловато-охристые, затем ржаво-коричневые. Ножка 5—12×0.7—2 см, цилиндрическая, слизистая, вначале фиолетовая или белая, затем внизу буроватая, с буроватыми пленчатыми поясками. Мякоть шляпки беловатая или слегка желтоватая, в верхней части ножки лиловатая, в нижней буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 11.5—16(18)×7—9 мкм, миндалевидно-лимоновидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и лиственных лесах.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Чугуевск. и Шкотовск. р-ны), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Чехов), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магадан), Кол. (бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Моск., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР, Арм. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Африка, Сев. Америка.

Подрод 2. PHLEGMACIUM (Fr.) Fr.

Epicr. : 256, 1838. — *Agaricus* Fr. trib. *Phlegmacium* Fr., Syst. Mycol., 1 : 210, 1821. — *Phlegmacium* (Fr.) Wünsche, Pilze : 87, 1887 (ut gen.). — *Bulbopodium* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 441, 1909. — *Meliderma* Vel., Čes. Houby : 399, 1922. — *Cereicium* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977.

Плодовое тело обычно мясистое. Шляпка негигрофанная (за исключением 3 видов), слизистая или слегка клейкая, редко сухая, голая или шелковистая и бархатисто-войлочная, разнообразной цветовой гаммы: беловатая, желтая, буроватая, зеленоватая, оливковая, фиолетовая, голубовато-серая. Пластинки у молодых плодовых тел беловатые, бледно-охристые, голубоватые, фиолетовые, желтые, зеленые, оливковые; с возрастом от спор становятся желто-бурыми или ржаво-бурыми. Ножка цилиндрическая, булавовидная или клубневидная в основании, сухая, шелковисто-волокнистая. Общее покрывало (велум) обычно не сохраняется, редко остается на ножке в виде отдельных волокон или почти пленчатых поясков и чешуек.

Споры яйцевидные, эллипсоидальные и миндалевидные, изредка шаровидные и веретеновидные, от шероховатых до грубобородавчатых. Гифы кожицы шляпки 2—8(10) мкм. От щелочи мякоть не изменяет окраски или желтеет, буреет, краснеет.

Тип: *Cortinarius saginus* (Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Пластинки у молодых карпофоров беловатые или бледно-охристые . . . 2.
— Пластинки иного цвета . . . . 9.
2. Шляпка у молодых карпофоров без следов фиолетового или голубоватого оттенков в окраске . . . . 3.
— Шляпка с голубовато-фиолетовым оттенком по краю, от светло- до темно-коричневой. Ножка с пушистыми остатками фиолетового велума в основании . . . . 1. **C. balteatocumatilis.**
3. Шляпка у молодых карпофоров от беловатой и кремовой до светло-охристой . . . . 4.
— Шляпка у молодых карпофоров охристо-, желто-, оранжево- и красновато-бурая . . . . 5.
4. Споры 10—12×6—7 мкм. Плодовое тело крупное, плотномясистое. Шляпка до 12 см диам., беловато-кремовая, с более темными вросшими волокнами. Ножка в основании до 3.5 см толщ., становится охристой или буроватой . . . . 2. **C. albidus.**
— Споры 8.5—11×4—5.5 мкм. Плодовое тело не плотномясистое. Шляпка до 6 см диам., беловато-кремовая, ножка в основании до 2 см толщ., остается беловато-кремовой . . . . 3. **C. rapaceus.**
5. Плодовое тело плотно- и жесткомясистое. Ножка толстая, довольно короткая, беловатая, охристая или буровато-желтая. Шляпка красновато- или рыжевато-бурая. Споры 13—16×7—8 мкм . . . . 4. **C. napus.**
— Плодовое тело не плотномясистое. Ножка обычно длиннее диаметра шляпки. Споры мельче . . . . 6.
6. Шляпка охристо-бурая, вросше-волокнистая. Ножка беловатая или желтоватая. Споры 8—9.5×4.5—5 мкм . . . . 5. **C. talus.**
— Шляпка темнее — желто- или оранжево-бурая . . . . 7.
7. Споры 10—12×5—6 мкм. Шляпка от желто-охристой до желто-бурой. . . . . 6. **C. multiformis.**
— Споры мельче, 7—9×4.5—5.5 мкм . . . . 8.
8. Шляпка желто- или оранжево-бурая. Споры 8—9×4.5—5 мкм . . . . 7. **C. allutus.**
— Шляпка желто- или оранжево-рыжеватая, с более темными вросшими волокнами. Споры 7—9×4.5—5 мкм . . . 8. **C. glaucopus** var. **acyaneus.**
9(1). Пластинки у молодых карпофоров сероватые, голубоватые, лиловые или фиолетовые . . . . 10.
— Пластинки у молодых карпофоров желтые, желто-бурые, зеленоватые или оливковые . . . . 21.
10. Ножка с хорошо заметными, охристо-желтыми, волокнисто-чешуйчатыми или почти пленчатыми поясками. Шляпка ярко- или охристо-желтая, желто-бурая. Споры 11—12×(5.5)6—7 мкм . . . . . 9. **C. triumphans.**
— Ножка без поясков . . . . 11.
11. Пластинки, ножка или мякоть шляпки от надавливания становится темно-фиолетовыми или лиловато-пурпурными . . . . 12.
— Пластинки, ножка и мякоть шляпки от надавливания цвета не изменяют . . . . 14.
12. Споры шаровидные или почти шаровидные, 7—9×7—8.5 мкм. Шляпка и ножка от серовато- до темно-фиолетовых . . . 10. **C. sphaerospermus.**

— Споры эллипсоидальные . . . . 13.
13. Шляпка серовато-, желтовато- или светло-коричневая, по краю с фиолетовым оттенком. Мякоть белая, с неприятным запахом. Споры 8.5—10.5×5—6 мкм . . . . 11. C. porphyropus.
— Шляпка шоколадно- или красновато-коричневая, по краю иногда с фиолетовым оттенком. Мякоть бледно-голубоватая, без запаха. Споры 8—10××4—5 мкм . . . . 12. C. purpurascens.
14. Шляпка у молодых карпофоров охристая, желтая, буроватая, зеленоватая, иногда с фиолетовым оттенком по краю или совсем без него . . . 15.
— Шляпка у молодых карпофоров серая, голубоватая, фиолетовая или лиловая, вскоре может стать бледно-, серовато- или каштаново-коричневой, с фиолетовым оттенком по краю . . . . 16.
15. Споры 7—9×4.5—5 мкм. Шляпка зеленовато-оливковая, желто-зеленоватая или желто- и оранжево-бурая в середине и желто-зеленая по краю. Ножка серовато-фиолетовая вверху и голубовато- или желто-зеленая внизу . . . . 8. C. glaucopus.
— Споры 12—14×7.5—8.5 мкм. Шляпка от желто-охристой и желто-бурой, со слабым оливковым оттенком, до рыжеватой, с шоколадно-коричневыми пятнами или без них. Ножка вначале бледно-фиолетовая, затем буроватая . . . . 13. C. fulvoochrascens.
16. Ножка с резко отграниченным клубеньком в основании . . . . 17.
— Ножка без резко отграниченного клубенька . . . . 19.
17. Плодовое тело вначале темно-фиолетовое, позднее шляпка становится в середине охристо-буроватой. Споры 10—11×6—7 мкм . . . . 14. C. sodagnitus.
— Плодовое тело более светлое, серовато-голубое или голубовато-фиолетовое . . . . 18.
18. Споры 8—14×5—7 мкм. Плодовое тело вначале голубовато-фиолетовое, позднее шляпка в середине светло-охристая . . . 15. C. coerulescens.
— Споры 10.5—11.5×5.5—6(7) мкм. Плодовое тело вначале серебристо- или голубовато-серое, позднее шляпка светло-кремово-буроватая, с более темными вросшими волокнами . . . . 16. C. boudieri.
19. Шляпка вначале волокнисто-войлочная, темно-фиолетовая, затем фиолетово-каштановая, винно-красно- или шоколадно-коричневая, с серовато-голубовато-фиолетовым краем. Споры 12—17×8—8.5 мкм . . . . 17. C. praestans.
— Шляпка вначале вросше-волокнистая, бледно-фиолетовая, затем бледно- или серовато-коричневая . . . . 20.
20. Споры 9—12×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые. Мякоть с неприятным запахом пыли . . . . 18. C. nemorensis.
— Споры 9—11(11.5)×5.5—6 мкм, миндалевидно-эллипсоидальные, шероховатые. Мякоть без запаха . . . . 19. C. largus.
21(9). Споры почти шаровидные. Кожица шляпки горькая на вкус . . . 22.
— Споры не шаровидные. Кожица шляпки не горькая . . . . 23.
22. Споры 8—9×6—7 мкм. Шляпка оливково-охристая или оливково-бурая. Пластинки вначале темно-серо-умброво-оливковые . . . . 20. C. infractus.
— Споры 7.5—8×6—6.5 мкм. Шляпка желто-бурая с оливковым оттенком или буровато-оливковая. Пластинки зеленовато-серые . . . . 21. C. subtortus.
23. Пластинки оливковые, зеленые или желто-зеленые. Шляпка зеленая, оливковая, желто-бурая или коричневая, с зеленоватым, оливковым и фиолетовым оттенком . . . . 24.
— Пластинки от соломенно- до оранжево-желтых. Шляпка желто- и оранжево-бурая, оранжево-желтая . . . . 27.

24. Ножка с неясным клубеньком в основании. Пластинки зеленоватые или оливковые, иногда с фиолетовым оттенком . . . . 25.
— Ножка с резко отграниченным клубеньком в основании. Пластинки оливково- и зеленовато-желтые . . . . 26.
25. Споры 9—11×5.5—6.5(7) мкм. Шляпка буровато-охристая или коричневая, с оливковым или зеленоватым оттенком, иногда с более темной гигрофанной зоной по краю . . . . 22. **C. herpeticus.**
— Споры 11—13×6.5—7 мкм. Шляпка оливково- или орехово-коричневая, с более темным коричневым, иногда зеленоватым краем . . . . 23. **C. scaurus.**
26. Споры 11.5—13(14)×7—8 мкм. Шляпка красно-бурая в середине, голубовато-зеленая по краю, затем вся рыжевато-бурая. Ножка желто-зеленоватая или зеленоватая . . . . 24. **C. orichalceus.**
— Споры 10—11(12)×6—7 мкм. Шляпка темно-оливково-серовато-зеленая, в середине с красновато- или темно-бурым оттенком. Ножка бледно-оливково-зеленая . . . . 25. **C. prasinus.**
27. Мякоть белая, с 40 %-ной щелочью реакции не дает . . . . 28.
— Мякоть желтоватая, от щелочи краснеет или розовеет . . . . 29.
28. Споры 14—17×7.5—9 мкм. Шляпка ярко-желтая, с рыжевато-оранжевой серединой. Пластинки и ножка лимонно- или зеленовато-желтые. . . . . 26. **C. auroturbinatus.**
— Споры 10—13×6—8 мкм. Шляпка вначале серно-желтая, затем желтовато-охристо-коричневатая в середине. Пластинки и ножка серно-желтые . . . . 27. **C. sulfurinus.**
29. Споры 12—14×6—8 мкм. Шляпка соломенно-, золотисто- или буровато-желтая. Пластинки и ножка бледно-желтые или желтовато-охристые . . . . 28. **C. elegantior.**
— Споры 10—13×7—7.5 мкм. Шляпка желто-, бронзово- или оранжево-бурая, с темно-каштановыми вросшими волокнами. Ножка охристо-желтая . . . . 29. **C. cereifolius.**

1. **Cortinarius balteatocumatilis** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 207, 1960. — *C. balteatus* Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 21, 1938. — *Phlegmacium balteatocumatile* (P. D. Orton) Mos., Gatt. Phlegm. : 261, 1960. — **Паутинник голубоватоопоясанный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 87, fig. D; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 129.

Шляпка 4—10 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с долго завернутым внутрь краем, бархатисто-войлочная, после дождя лишь слегка клейкая, от светло- до темно-коричневой, с фиолетовым оттенком по краю. Пластинки выемчато приросшие, узкие, вначале бледно-охристые, затем светло-ржаво-коричневые. Ножка 4—5×2.5—3 см, цилиндрическая, вначале белая или бледно-фиолетовая, с коричневыми поясками и остатками пушистого фиолетового велума в основании. Мякоть беловатая, плотная, без особого вкуса, со слабым запахом сырой пыли.

Споры 11—13×5.5—6 мкм, миндалевидные, слегка шероховатые, ржаво-охристые.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр.: Европа.

2. **Cortinarius albidus** Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 44 : 132, 1891. — **Паутинник беловатый.**

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 2, Fig. 10.

Шляпка 4—12 см диам., вначале полушаровидная, затем плоская, и даже слегка вдавленная в середине, слизистая, вначале белая или бледно-охристая,

затем охристая или рыжевато-буроватая, с более темными пятнами и волокнами. Пластинки широко приросшие или с небольшой выемкой, вначале бледно-охристые, затем цвета кофе с молоком и ржаво-бурые. Ножка 5—10×1.5—2 см, в основании с клубеньком до 3—3.5 см диам., вначале буроватая или слегка охристая, затем рыжеватая. Мякоть белая, без вкуса, со слабым неопределенным запахом.

Споры 10—12×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

3. **Cortinarius rapaceus** Fr., Epicr. : 263, 1838. — *Phlegmacium rapaceum* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 136, 1915. — **Паутинник реповидный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 612; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 84, fig. A; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 2, Fig. 8.

Шляпка 4—6 см диам., плоско-выпуклая, вросше-волокнистая, слизистая, беловатая, бледно-охристая, в середине охристо-коричневатая, подсохшая — матовая от небольшого беловатого налета; кортина белая, необильная. Пластинки выемчато приросшие, вначале бледно-охристые, затем цвета кофе с молоком. Ножка 4.5—7×0.8—1 см, в основании с хорошо выраженным клубеньком до 2 см диам., шелковистая, в верхней части беловатая, со слабым серовато-голубоватым оттенком, в нижней охристо-коричневатая. Мякоть беловатая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8.5—11×4—5.5 мкм, миндалевидные, шероховатые, ржаво-охристые.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай).

4. **Cortinarius napus** Fr., Epicr. : 263, 1838. — *Phlegmacium napus* (Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 123, 1960. — **Паутинник-репа.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 113; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 3, Fig. 14.

Шляпка 6—8 см диам., вначале полушаровидная, затем почти плоская, слизистая, вросше-волокнистая, по краю шелковистая, красновато- или рыжевато-бурая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале бледно-охристые, затем цвета кофе с молоком. Ножка 6—8×1—2 см, в основании с клубеньком до 3 см диам., вначале беловатая, край клубенька желтовато-охристый, затем охристая или буровато-желтоватая. Мякоть белая, без вкуса и запаха.

Споры 13—16×7—8 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойно-широколиственных лесах, в июле.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.). — Общ. распр.: Европа.

5. **Cortinarius talus** Fr., Epicr. : 263, 1838. — *Phlegmacium talus* (Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 121, 1960. — *Ph. turbinatum* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 136, 1915. — **Паутинник лодыжковидный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 39, Fig. 2; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 1, Fig. 6.

Шляпка 4—8 см диам., вначале выпуклая, с завернутым внутрь краем, затем плоская, вросше-волокнистая, слизистая, от светло-охристой до охристо- и красновато-коричневой, по краю иногда почти белая, с более темными волокнами, а к старости и с пятнами. Пластинки выемчато приросшие, довольно частые, вначале почти белые, затем бледно-охристые. Ножка 5—9×1—1.5 см, в основании с клубеньком до 2—4 см диам., иногда плохо выраженным,

шелковистая, блестящая, беловато-желтоватая. Мякоть беловатая, без вкуса, с цветочным или парфюмерным запахом.

Споры 8—9.5×4.5—5 мкм, миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Волог.), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Тюм.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

6. **Cortinarius multiformis** (Fr.) Fr., Epicr. : 263, 1838. — *Agaricus multiformis* Fr., Obs. Mycol., 2 : 63, 1818. — **Паутинник многообразный.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 114; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 419.

Шляпка 5—11 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, довольно мясистая, вросше-волокнистая, слизистая, когда сухая, то с беловатым матовым налетом, от желто-охристой до желто-бурой, желтая; кортина обильная, белая. Пластинки прямо или выемчато приросшие, довольно частые, вначале почти белые, затем бледно-охристые и бледно-ржаво-бурые. Ножка 4—8×1.5—2 см, в основании с клубеньком до 2.5—3 см диам., иногда плохо выраженным, шелковисто-волокнистая, беловатая или охристая. Мякоть беловатая, без вкуса, с приятным медовым запахом.

Споры 10—12×5—6 мкм, миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В дубовых и еловых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Партизанск. и Шкотовск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Китай, Япония).

7. **Cortinarius allutus** Fr., Epicr. : 263, 1838. — *Phlegmacium multiforme* (Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 136, 1915. — *Cortinarius multiformis* (Fr.) Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 13 : 611, 1930. — *Phlegmacium allutum* Mos., Gatt. Phlegm. : 113, 1960. — **Паутинник инееватый** (рис. 172, *а*).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 611; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 1, Fig. 1; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 129; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 418; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 6.

Шляпка 4—8 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, слизистая, желто- или оранжево-бурая, по краю слегка беловатая от шелковистых волокон; кортина белая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале почти белые или бледно-охристые, затем ржаво-охристые. Ножка 4—8×1—1.5 см, в основании с клубеньком до 2.5 см диам., от очень ясного до неясного, иногда лишь слегка утолщенная, шелковисто-волокнистая, вначале беловатая, затем желтоватая, с редкими коричневатыми волокнами. Мякоть белая, без вкуса, со слабым медовым запахом.

Споры 8—9×4.5—5 мкм, миндалевидно-эллипсоидальные, гладкие или слегка шероховатые, ржаво-охристые.

В хвойных лесах, под елью, сосной и кедром и в дриадовой тундре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н), Южно-Сах. (Новоалександровск), Охот. (Магадан), Чук. (Чаунск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Калин., ЭССР, БССР, Пенз., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

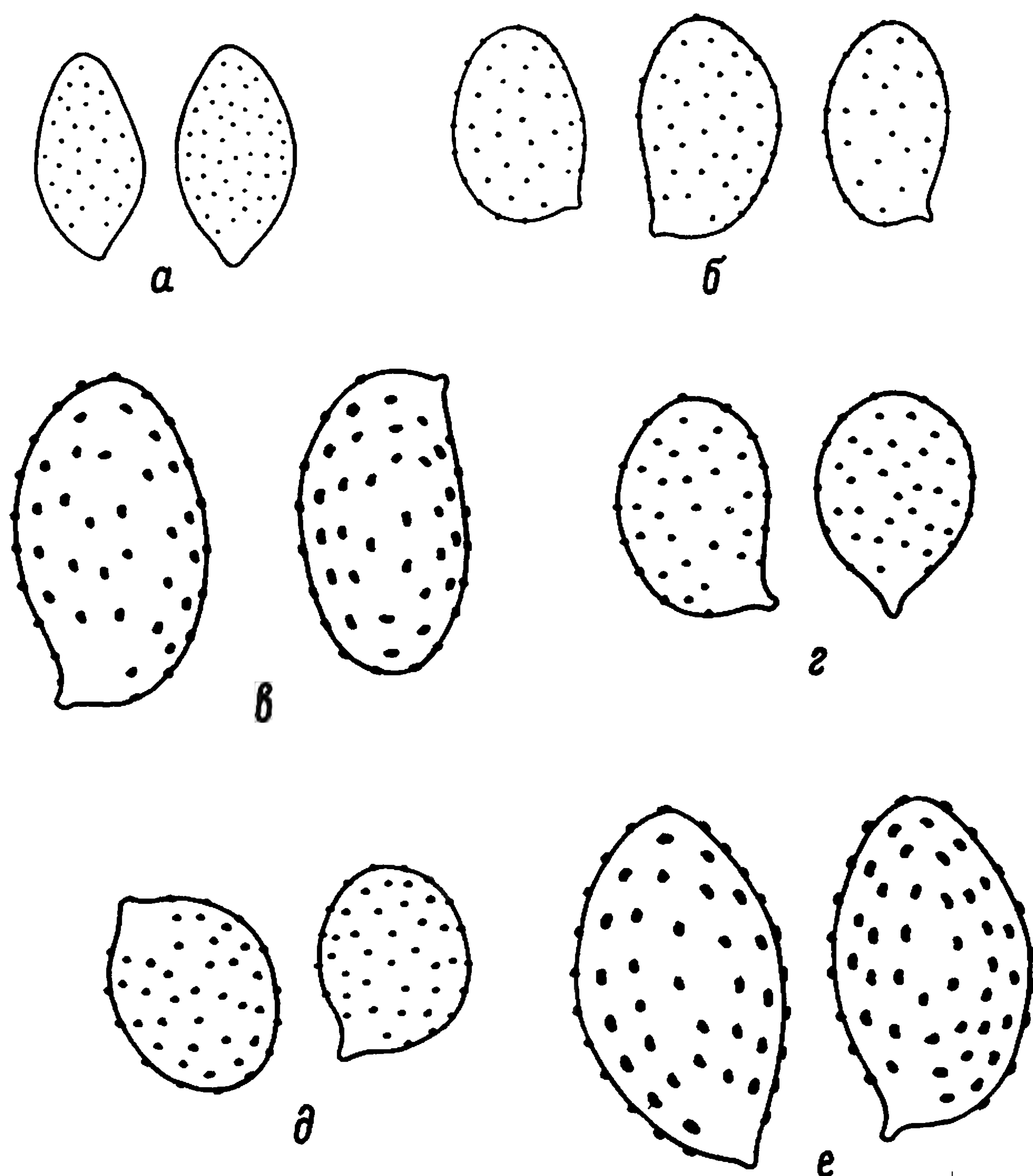


Рис. 172. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Phlegmacium*) (×1500): *а* — *C. allutus* Fr., *б* — *C. glaucopus* (Schaeff. : Fr.) Fr., *в* — *C. fulvoochrascens* Henry, *г* — *C. infractus* (Pers. : Fr.) Fr., *д* — *C. subtortus* (Pers. : Fr.) Fr., *е* — *C. elegantior* (Fr.) Fr.

8. **Cortinarius glaucopus** (Schaeff. : Fr.) Fr., Epicr. : 264, 1838. — *Agaricus glaucopus* Schaeff., Fungorum : 23, 1770. — *A. glaucopus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 224, 1821. — *Phlegmacium glaucopus* (Schaeff. : Fr.) Wünsche, Pilze : 131, 1877. — **Паутинник сизоножковый** (рис. 172, *б*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 117; Moser. Phlegmacium, 1960, Taf. 21, Fig. 119, 120, 123; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 124; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 428, 429.

Шляпка 3—12 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, плоская и даже слегка вдавленная в середине, слизистая, зеленовато-оливковая, желто- или оранжево-бурая в середине и зеленоватая или желто-зеленая по краю, часто оранжево-рыжеватая, с темно-ржавыми вросшими волокнами. Пластинки широко или закругленно приросшие, вначале фиолетово-голубоватые или серо-фиолетовые, редко бледно-охристые, затем цвета кофе с молоком. Ножка 3—9×1—2 см, в основании с клубеньком, от ясного до неясного, шелковисто-волокнистая, вверху бледно-серовато-фиолетовая, внизу голубовато- или желтовато-зеленая, редко беловатая или охристая. Мякоть желтоватая, в верхней части ножки голубоватая, без вкуса, со слабым неприятным запахом.

Споры 7—9×4.5—5 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь), Нижне-Зей. (Амур. — Хингано-Архаринск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

В природе существует 3 разновидности этого вида, которые встречаются и на Дальнем Востоке.

Var. **glaucopus**. — Шляпка оранжево-рыжеватая, по краю может быть с зеленоватым или оливковым оттенком. Пластинки и ножка голубовато-фиолетовые.

Var. **olivaceus** (Mos.) Nezd., comb. nov. — *Phlegmacium glaucopus* var. *olivaceum* Mos., Gatt. Phlegm. : 354, 1960. — Шляпка зеленовато-оливковая, с рыжеватыми или темно-бурыми вросшими волокнами. Пластинки и ножка вначале голубовато-фиолетовые.

Var. **acyaneus** (Mos.) Nezd., Шл. грибы СССР : 60, 1983. — Плодовые тела полностью лишены голубовато-фиолетового и зеленого оттенка. Шляпка оранжево-рыжеватая. Пластинки и ножка беловатые. Мякоть шляпки при реакции со щелочью становится буроватой, а кожица шляпки — красно-бурой. По этому признаку *C. glaucopus* var. *acyaneus* можно отличить от грибов со светлыми (не фиолетовыми) пластинками, у которых кожица шляпки буреет.

9. **Cortinarius triumphans** Fr., Epicr. : 256, 1838. — *Phlegmacium triumphans* (Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 164, 1960. — **Паутинник триумфальный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 85, fig. C; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 11, Fig. 54; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 425; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 10.

Шляпка 3—10 см диам., выпуклая, затем плоская, волокнисто-чешуйчатая, слизистая, от медово-охристой до желто-бурой; кортина очень обильная, желтоватая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, частые, вначале светлые, голубоватые или кремовые с голубоватым оттенком, затем ржаво-охристые, с беловатым краем. Ножка 12—15×1—1.5 см, утолщена к основанию до 2—3 см, желтоватая, с охристо-желтыми волокнисто-чешуйчатыми или почти пленчатыми поясками. Мякоть кремовая, без вкуса и запаха.

Споры 11—12×(5.5)6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-охристые. Край пластинки с пузыревидными или слегка булавовидными стерильными клетками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Моск.), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

10. **Cortinarius sphaerospermus** Kauffm., Agar. Mich., 1 : 347, 1919. — **Паутинник круглоспоровый.**

Шляпка 5—8 см диам., вначале выпуклая, затем распростертая, слизистая, серовато- или темно-фиолетовая; кортина фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале фиолетовые, затем темно-ржаво-коричневые. Ножка 6—9×1—1.5 см, книзу утолщенная, с неясно выраженным клубеньком, одноцветная со шляпкой. Мякоть беловатая, от надавливания становится фиолетовой, без вкуса, со слабым редечным запахом.

Споры 7—9×7—8.5 мкм, шаровидные или почти шаровидные, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

11. **Cortinarius porphyropus** Fr., Epicr. : 271, 1838. — *Phlegmacium porphyropus* (Fr.) Wünsche s. Mos., Gatt. Phlegm. : 273, 1960, non s. Rick. — **Паутинник порфирноножковый.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 628; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 87, fig. B; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 23, Fig. 136; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 18.

Шляпка 4—7 см диам., вначале выпуклая, затем плоско-выпуклая, шелковистая, слегка слизистая, серовато-коричневая, светло- или желтовато-коричневая, по краю с лиловато-фиолетовым оттенком; кортина бледно-серебристо-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, вначале бледно-фиолетовые, затем фиолетово-коричневые и светло-коричневые, от надавливания становятся ярко-фиолетовыми. Ножка 4—8×0.5—1 см, булавовидная, иногда с неясным клубеньком, бледно-фиолетовая, от надавливания становится пурпурно-фиолетовой. Мякоть белая, на разрезе становится ярко-пурпурно-фиолетовой, без вкуса, с неприятным запахом, часто заметным лишь при разрезании мякоти.

Споры 8.5—10.5×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В дубовых, березовых и хвойных с примесью березы лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Новоалександровск), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск и ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Коми АССР, ЭССР, БССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

12. **Cortinarius purpurascens** Fr., Epicr. : 265, 1838. — *Phlegmacium purpurassens* (Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 269, 1960. — *Ph. porphyropus* (Fr.). Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 130, 1915, non s. Mos. — **Паутинник багряный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 619; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 82, fig. A; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 128; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 23, Fig. 131a; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 436; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 18.

Шляпка 4—8 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, слизистая, обычно шоколадно- или красновато-коричневая, реже оливково-коричневая, с более темными вросшими волокнами, по краю иногда с фиолетовым оттенком; кортина бледно-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, вначале темно-фиолетовые, затем фиолетово- и ржаво-коричневые, от надавливания становятся пурпурными. Ножка 4—8×1—1.5 см, в основании с клубеньком до 2.5—3 см диам., бледно- или ярко-фиолетовая, от надавливания становится пурпурной. Мякоть бледно-голубоватая, на разрезе становится пурпурной, без вкуса и запаха.

Споры 8—10×4—5 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке.: Южно-Сах. (Новоалександровск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай, КНДР).

13. **Cortinarius fulvoochrascens** Henry, Bull. Soc. Mycol. Fr., 59 : 55, 1943. — *C. fuscomaculatus* J. Schaeff., Ber. Bayer. Bot. Ges., 27 : 211, 1947. — *Phlegmacium fuscomaculatum* (J. Schaeff.) Mos., Gatt. Phlegm. : 203, 1960. — **Паутинник буро-охристый** (рис. 172, *в*).

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 22, Fig. 126, 127; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 14.

Шляпка 4—10 см диам., выпуклая, вросше-волокнистая, слизистая, от желто-охристой и желто-бурой, со слабым оливковым оттенком, до рыжеватой, с шоколадно-коричневыми пятнами или без них, иногда по краю серовато-голубоватая; кортина серовато-фиолетовая. Пластинки закругленно или выемчато приросшие, частые, вначале бледно-серовато-голубые или бледно-фиолетовые, затем бледно-коричневатые с голубоватым или фиолетовым оттенком.

Ножка 4—16×1.5—2 см, в основании с клубеньком до 4 см диам., шелковистая, вначале бледно-фиолетовая, затем буроватая. Мякоть в шляпке беловатая, в ножке голубоватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 12—14×7.5—8.5 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, желто-бурые. Край пластинки с редкими стерильными клетками.

В смешанном с елью лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., БССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

14. **Cortinarius sodagnitus** Henry, Bull. Soc. Mycol. Fr., 52 : 44, 1935. — *Phlegmacium sodagnitum* (Henry) Mos., Gatt. Phlegm.: 213, 1960. — **Паутинник узнаваемый.**

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 12, Fig. 63, *a, b;* Phillips, Mushrooms, 1981, p. 126; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 17.

Шляпка 3 см диам., выпукло распростертая, с широким низким бугорком, слизистая, темно-фиолетовая, затем в середине становится охристо-буроватой. Пластинки выемчато приросшие, частые, темно-фиолетовые. Ножка 4×0.8 см, в основании с клубеньком, темно-фиолетовая. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки бледно-фиолетовая, без вкуса и запаха.

Споры 10—11×6—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Пенз.). — Общ. распр.: Европа.

15. **Cortinarius coerulescens** (Schaeff.) Fr., Epicr. : 265, 1838. — *Agaricus coerulescens* Schaeff., Fungorum, 4 : 17, 1774. — *Phlegmacium coerulescens* (Schaeff.) Wünsche s. Mos., Gatt. Phlegm. : 228, 1960. — **Паутинник голубеющий** (рис. 173).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 116; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 82, fig. D; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 13, Fig. 69, Taf. 14, Fig. 77.

Шляпка 7—9 см диам., вначале полушаровидная, затем почти плоская, вросше-волокнистая, слизистая, вначале голубовато-фиолетовая, затем в середине светло-охристая, по краю серовато-голубоватая или голубовато-фиолетовая; кортина голубоватая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале голубые или голубовато-фиолетовые, затем коричневые и ржаво-коричневые. Ножка 7—9×1.2—1.8 см, в основании с резко отграниченным клубеньком до 4 см диам., голубая или голубовато-фиолетовая, клубенек охристый. Мякоть голубоватая или сероватая, в основании ножки охристая, без вкуса, с довольно неприятным запахом.

Споры 8—14×5—7 мкм, миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. и Партизанск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, БССР, Укр. ССР, МССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Китай, Япония), Сев. Америка.

У *C. coerulescens* существует 2 разновидности, различающиеся размерами спор. Обе разновидности отмечены на Дальнем Востоке. Для var. *coerulescens* характерны споры 8—10×5—6 мкм, для var. *depallens* Mos. — 9—12(14)×7 мкм.

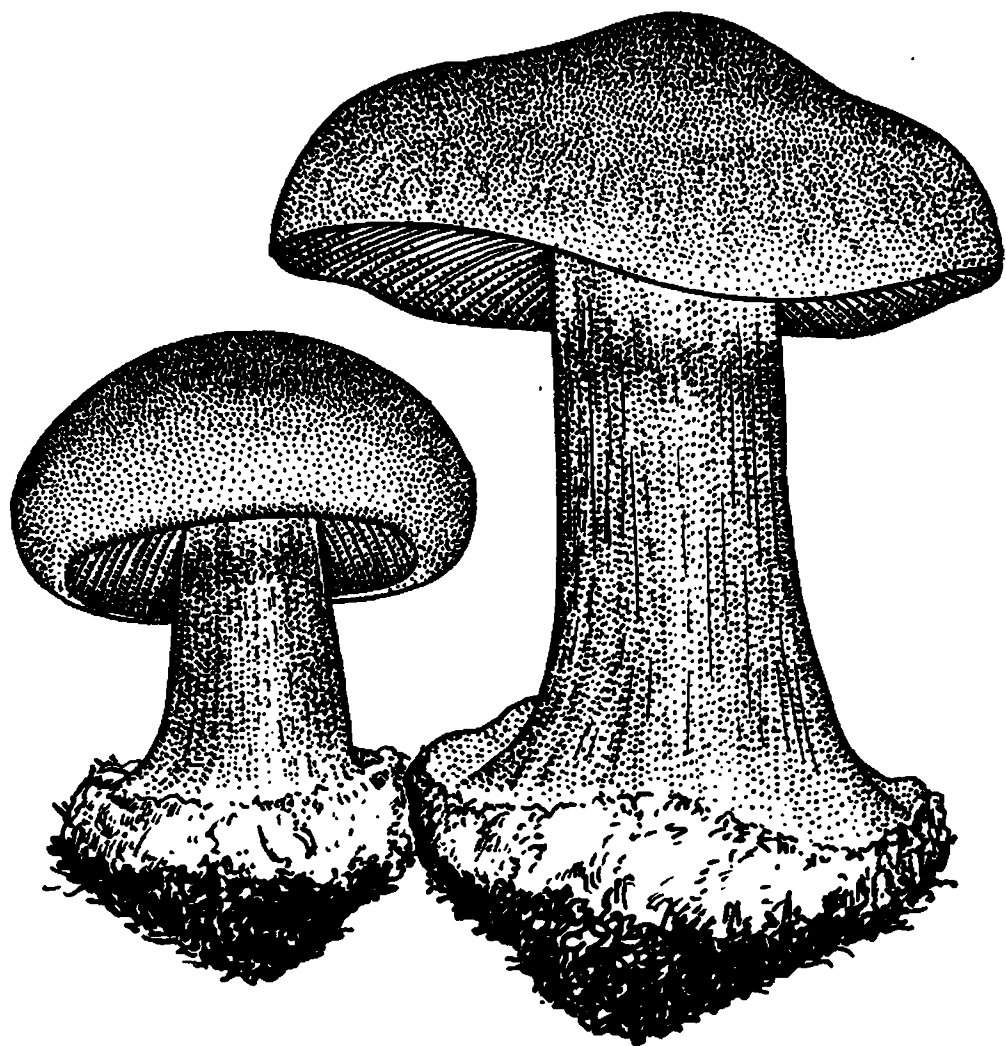


Рис. 173. *Cortinarius coerulescens* (Schaeff.) Fr.

16. **Cortinarius boudieri** Henry var. **pseudoarcuatum** Henry, Bull. Soc. Mycol. Fr., 67, 3 : 288, 1951. — *Phlegmacium boudieri* (Henry) Mos. var. *pseudoarcuatum* (Henry) Mos., Gatt. Phlegm. : 222, 1960. — **Паутинник Будье.**

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 12, Fig. 66.

Шляпка 5—7 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, и плоская, слизистая, вначале серебристо-серая или бледно-голубовато-серая, очень скоро становится светло-кремово-буроватой, с более темными вросшими волокнами, иногда по краю сохраняется сервато-голубоватый оттенок; кортина голубовато-серая или беловатая. Пластинки закругленно приросшие, вначале голубовато-фиолетовые, затем цвета кофе с молоком, с фиолетовым оттенком. Ножка 5—7×1.2—1.5 см, в основании с клубеньком до 2.5 см диам., вверху голубовато-серая, внизу охристая или беловатая. Мякоть беловатая, на вершине ножки голубоватая или сероватая, без особого вкуса и запаха.

Споры 10.5—11.5×5.5—6(7) мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

17. **Cortinarius praestans** (Cord.) Gill., Champ. Fr. : 15, 1878. — *Agaricus praestans* Cord., Champ. Fr. : 98, 1870. — *Phlegmacium variecolor* (Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 138. 1915. — *Ph. praestans* (Cord.) Mos., Gatt. Phlegm. : 237, 1960. — **Паутинник превосходный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 607; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 15, Fig. 82.

Шляпка 10—20 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, с долго завернутым внутрь краем и наконец почти плоская, плотномясистая, вначале вся волокнисто-войлочная, темно-фиолетовая с беловато-охристым оттенком, затем вросше-волокнистая, по краю морщинистая, фиолетово-каштановая, винно-красно- или шоколадно-коричневая, с сероватo-голубоватым краем; кортина беловато-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, вначале беловато-сероватые, со слабым фиолетовым оттенком, затем цвета кофе с молоком. Ножка 10—14×2—5 см, в основании вздуто клубневидная до 6.5 см диам., голубовато-фиолетовая, постепенно выцветает до беловатой и беловато-охристой. Мякоть очень плотная, твердая, в шляпке беловатая, в ножке голубоватая, с приятным запахом и вкусом.

Споры 12—17×8—8.5 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-охристые.

В широколиственных лесах.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония).

В гербарии БПИ ДВО АН СССР хранится один образец этого вида, собранный и определенный Л. Н. Васильевой, но неэтикетированный. Вероятно, по этой причине *C. praestans* не был включен в ее книгу (Васильева, 1973).

18. **Cortinarius nemorensis** (Fr.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 21, 1938. — *C. variecolor* var. *nemorensis* Fr., Epicr. : 259, 1838. — *Phlegmacium largum* (Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 141, 1915. — *Ph. nemorense* (Fr.) Mos., Gatt. Phlegm. : 245, 1960. — **Паутинник дубравный.**

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 17, Fig. 93; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 131; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 431.

Шляпка 5—11 см диам., вначале полушаровидная, затем слегка выпуклая, слизистая, вросше-волокнистая, бледно-фиолетовая, затем серовато-коричневая или светло-коричневая; фиолетовый оттенок остается заметным только по краю. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале серовато-лиловые или бледно-фиолетовые, затем коричневые. Ножка 6—8×1.2—1.5 см, к основанию утолщенная, бледно-фиолетовая, затем серебристо-бурая. Мякоть беловатая или бледно-фиолетовая, без вкуса, со слабым, довольно неприятным запахом пыли.

Споры 9—12×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, охристо-коричневые.

В хвойно-широколиственных и широколиственных лесах на карбонатной почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, БССР, МССР), Кавказ (Краснодар.). — Общ. распр.: Европа.

19. **Cortinarius largus** Fr., Epicr. : 259, 1838. — *Phlegmacium largum* (Fr.) Wünsche, Pilze : 133, 1877. — **Паутинник большой.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fing., 2, 1924—1932, pl. 130; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 17, Fig. 94; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 129.

Шляпка 4—8 см диам., вначале выпуклая, с завернутым внутрь краем, затем плоская, слизистая, вросше-волокнистая, по краю слегка войлочная, вначале бледно-фиолетовая, скоро выцветает до бледно-коричневой или серовато-коричневой; кортина белая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, слегка низбегающим на ножку, бледно-фиолетовые, очень скоро становятся серовато-коричневыми, затем светло-коричневыми. Ножка 8—10×1.2—1.8 см, булавовидная, беловатая, вверху слегка фиолетовая, а в основании буроватая. Мякоть белая, плотная, без вкуса и запаха.

Споры 9—11(11.5)×5.5—6 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, шероховатые, ржаво-бурые.

В дубовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Чугуевск. и Ивановск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

20. **Cortinarius infractus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 261, 1838. — *Agaricus infractus* Pers., Obs. Mycol., 2 : 42, 1799. — *A. infractus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 223, 1821. — *Cortinarius anfractus* Fr., Epicr. : 262, 1838. — *Phlegmacium infractum* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 132, 1877. — *Ph. subsimile* (Pers.) Rick., Blätterpilze : 144, 1915. — *Cortinarius olivascens* Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 22, 1938. — **Паутинник надломленный** (рис. 172, *г*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 133; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 610; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 26, Fig. 152, 153, 155; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 434.

Шляпка 3—8 см диам., плоско-выпуклая, слизистая, вросше-волокнистая, светло-голубовато-зеленая, серовато-зеленая, оливково-бурая или черно-оливковая, иногда желто-охристая и каштаново-коричневая; кортина обильная, серовато- или оливково-коричневая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, слегка низбегающим на ножку, темно-серо-умброво-оливковые или темно-оливково-коричневые. Ножка 5—12×1—1.5 см, цилиндрическая, булавовидная,

к основанию утонченная или с клубеньком до 2 см диам., беловатая, серебристо-серая, оливково- или охристо-коричневая. Мякоть плотная, беловатая, сероватая или слегка охристая, очень горькая, без особого запаха.

Споры 8—9×6—7 мкм, почти шаровидные, бородавчатые, темно-коричневые.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск и пос. Тыгда), Чук. (пос. Певек). — Р а с п р. в СССР: по всей лесной зоне. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

21. **Cortinarius subtortus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 273, 1838. — *Agaricus subtortus* Pers., Syn. Fung. : 284, 1801. — *A. subtortus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 222, 1821. — *Phlegmacium subtortum* (Pers. : Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 317, 1960. — **Паутинник полускрученный** (рис. 172, *д*).

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 26, Fig. 150; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 435; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 21.

Шляпка 2.5—6 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, с долго завернутым внутрь краем, слизистая, вросше-волокнистая, буровато-оливковая или желто-бурая с оливковым оттенком, иногда без него; кортина сероватая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале зеленовато-серые, затем зеленовато-бурые и бурые. Ножка 4—9×0.5—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, часто перекрученная, на вершине зеленовато-серая или сероватая, ниже зоны прикрепления кортины беловатая или буроватая. Мякоть желтоватая, слегка горьковатая на вкус, с приятным запахом кедровой древесины.

Споры 7.5—8×6—6.5 мкм, от широкоэллипсоидальных до почти шаровидных, мелкобородавчатые, ржаво-бурые. Хейло- и плевроцистиды 50—70×8—22 мкм, веретеновидные или шиловидные.

В еловых и смешанных с елью лесах, среди сфагновых и зеленых мхов.

Н а Д а л ь н. В о с т о к е не обнаружен. — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Калин., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

22. **Cortinarius herpeticus** Fr., Epicr. : 168, 1838. — *C. scaurus* (Pers. : Fr.) Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 13 : 625, 1930. — *C. polychrous* Henry, Suppl. Rev. Mycol., 8 : 12, 1943. — *Phlegmacium herpeticum* (Fr.) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 275, 1960. — *Cortinarius herpeticus* var. *polychrous* (Henry) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 304, 1967. — **Паутинник ползучий.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 625; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 24. Fig. 139, 140; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 438.

Шляпка 3—5 см диам., вначале выпуклая, с долго завернутым внутрь краем, затем плоская, слизистая, буровато-охристая или коричневая, с оливковым или зеленоватым оттенком, сохраняющимся затем только по краю, иногда без зеленого и оливкового оттенка, с более темной гигрофанной зоной по краю. Пластинки выемчато или закругленно приросшие, вначале зеленовато-оливковые или зеленоватые, иногда с бледно-фиолетовым оттенком, затем светло-коричневые и ржаво-коричневые. Ножка 3—5×1—1.2 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, с клубеньком в основании или без него, вся волокнисто-паутинистая, вверху голубовато-серая или серовато-зеленая, внизу беловатая или буроватая; клубенек снизу беловато-зеленый. Мякоть в шляпке желтовато-беловатая, в ножке серовато-голубоватая, без вкуса и запаха, иногда с мучным запахом.

Споры 9—11×5.5—6.5(7) мкм, миндалевидные, бородавчатые, желто-бурые. Край пластинки со стерильными клетками цилиндрической формы.

В лиственничных редколесьях, среди мхов, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — Снежная долина). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Пенз.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай).

23. **Cortinarius scaurus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 268, 1838. — *Agaricus scaurus* Pers., Obs. Mycol., 2 : 43, 1799. — *A. scaurus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 223, 1821. — *Phlegmacium scaurum* (Pers. : Fr.) Wünsche s. Mos., Gatt. Phlegm. : 278, 1960, non s. Rick. — **Паутинник кривоногий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 84, fig. B; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 23, Fig. 137a, b; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 437.

Шляпка 1.5—7 см диам., плоско-выпуклая, с тупым широким бугорком, слизистая, гигрофанная, оливково- или орехово-коричневая, с более темным коричевым или зеленоватым краем. Пластинки широко или выемчато приросшие, вначале голубовато-зеленоватые или оливково-зеленые, затем светло-серовато-коричневые и наконец оливково-ржаво-коричневые. Ножка 5—10×0.4—1 см, в основании с клубеньком до 2.5 см диам., в верхней части голубовато-зеленоватая, в нижней — желтовато-зеленоватая; клубенек беловатый. Мякоть в шляпке беловатая или желтоватая, в верхней части ножки голубоватая, в нижней — желтовато-зеленоватая, на изломе слегка и на очень короткое время краснеет, без особого запаха и вкуса.

Споры 11—13×6.5—7 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые.

В сырых еловых лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Тернейск. и Шкотовск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР, Тат. АССР). — Общ. распр.: Европа.

24. **Cortinarius orichalceus** (Batsch) Fr., Epicr. : 267, 1838. — *Agaricus orichalceus* Batsch, El. Fung., 2 : 1, 1789. — *Phlegmacium orichalceum* (Batsch) Blytt, fide Mos., Gatt. Phlegm. : 282, 1960. — **Паутинник медно-красный.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 122; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 24, Fig. 141.

Шляпка 4—8 см диам., вначале полушаровидная, затем плоско-выпуклая, слизистая, гладкая, темно-кроваво-красная или красно-коричневая, с серовато- или голубовато-зеленым краем, затем вся рыжевато-бурая, реже кроваво-красная; кортина обильная, зеленоватая или желтовато-буроватая. Пластинки выемчато приросшие, вначале желтовато-зеленые или зеленые, затем оливково-коричневые. Ножка 3.5—5×0.7—1 см, в основании с резко отграниченным клубеньком до 2—4 см диам., зеленовато-желтая; край клубенька красновато-коричневый, иногда почти фиолетовый. Мякоть беловатая, под кожицей зеленоватая, иногда с винно-красным оттенком, без особого запаха и вкуса.

Споры 11.5—13(14)×7—8 мкм, миндалевидные до лимоновидных, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В кедровых и кедрово-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

25. **Cortinarius prasinus** (Schaeff.) Fr., Epicr. : 268, 1838. — *Agaricus prasinus* Schaeff., Fungorum, 4 : 51, 1770. — *Phlegmacium prasinum* (Schaeff.) Wünsche, Pilze : 130, 1877. — **Паутинник зеленый.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 124; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 24, Fig. 143a.

Шляпка 4—9 см диам., вначале почти полушаровидная, затем выпуклая и почти плоская, с долго завернутым внутрь краем, слизистая, вросше-волокнистая, зеленая, в середине с красновато- или темно-бурым оттенком, иногда с такими же волокнами и пятнами. Пластинки выемчато приросшие, редкие, вначале оливково-желтые или зеленоватые, затем оливково-коричневые. Ножка 4—8×1—1.5 см, в основании с резко отграниченным клубеньком до 2—3 см диам., бледно-зеленая, клубенек слегка буроватый. Мякоть бледно-зеленовато-желтая, в середине шляпки почти белая, без особого запаха и вкуса.

Споры 10—11(12)×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа.

26. **Cortinarius auroturbinatus** (Secr.) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 8, 7 : 18, 1935. — *Agaricus auroturbinatus* Secr., Mycogr. Suisse, 1 : 18, 1833. — *Phlegmacium auroturbinatum* (Secr.). Mos., Gatt. Phlegm. : 294, 1960. — *Ph. sulfurinum* (Quél.) Rick., Blätterpilze : 135, 1915, s. Rick., non s. Mos. — **Паутинник золотисто-конический.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 84, fig. C; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 30, Fig. 173a, b; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 123.

Шляпка 4—12 см диам., вначале полушаровидная, с завернутым внутрь краем, затем выпуклая, плоская и даже слегка вдавленная в середине, слизистая, ярко-желтая, с рыжевато-оранжевой серединой, затем вся рыжевато-охристая (желтая только в местах, прикрытых опавшими листочками); кортина зеленовато-желтая. Пластинки закругленно приросшие, вначале лимонно- или зеленовато-желтые, затем оливково-желтые, оливково-бурые и наконец ржаво-бурые. Ножка 6—12×1.5—2.5 см, в основании с клубеньком до 2—4 см диам., бледно- или зеленовато-желтая, с возрастом буреющая; клубенек ярко-желтый, с красновато-бурыми волокнистыми остатками велума. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки и по краю ножки желто-зеленоватая, в верхней части ножки часто с голубоватым или голубовато-фиолетовым оттенком, без вкуса, с приятным запахом.

Споры 14—17×7.5—9 мкм, миндалевидные и лимоновидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (МССР). — Общ. распр.: Европа.

27. **Cortinarius sulfurinus** Quél., Quelq. Esp. : 5, 1883. — *Phlegmacium sulfurinum* (Quél.) Rick. s. Mos., Gatt. Phlegm. : 293, 1960, non s. Rick. — **Паутинник серно-желтый.**

Икон.: Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 30, Fig. 174.

Шляпка 6—8 см диам., вначале полушаровидная, затем плоская, или слегка вдавленная в середине, слизистая, серно-желтая, часто с бледно-коричневыми пятнами, затем желтовато-охристо-коричневая, особенно в середине, по краю часто остается желтой; кортина бледно-желтая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале серно-желтые, затем со слабым оливково-коричневым оттенком и наконец ржаво-коричневые. Ножка 7—8×1.2—1.5 см, в основании с резко отграниченным клубеньком до 2—3 см диам., шелковисто-волокнистая, вначале бледно-желтая, затем вверху выцветает до беловатой, а в нижней части становится буроватой. Мякоть беловатая, на разрезе и с возрастом становится кремово-желтой, без особого запаха и вкуса.

Споры 10—13×6—8 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В пихтовых лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль).

28. **Cortinarius elegantior** (Fr.) Fr., Epicr. : 267, 1838, non s. J. Lange. — *Agaricus elegantior* Fr., Obs. Mycol., 2 : 64, 1818. — *Phlegmacium elegantior* (Fr.) Wünsche, Pilze : 130, 1877. — **Паутинник элегантный** (рис. 172, *е*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 121; Moser, Phlegmacium, 1960, Taf. 31, Fig. 177.

Шляпка 5—10 см диам., полушаровидная, выпуклая и почти плоская, слизистая, вросше-волокнистая, соломенно-, золотисто- или буровато-желтая, оранжево-коричневая; кортина желтоватая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, низбегающим на ножку, вначале соломенно-желтые или желтовато-охристые, затем ржаво-охристые и ржаво-коричневые, иногда со слабым оливковым оттенком. Ножка 5—9×1.5 см, в основании с клубеньком до 2.5 см диам., шелковисто-волокнистая, вначале серно-желтая или желтовато-охристая, затем буроватая. Мякоть желтоватая, от щелочи становится лососево-розовой, без вкуса и запаха.

Споры 12—14×6—8 мкм, лимоновидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинки со стерильными клетками цилиндрической или слегка булавовидной формы.

В хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Краснодар.), Ср. Азия (Кирг. ССР), Вост. Сибирь (Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай).

29. **Cortinarius cereifolius** (Mos.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 308, 1967. — *Phlegmacium cereifolium* Mos., Gatt. Phlegm. : 361, 1960. —*Cereicium cereifolium* (Mos.) Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977. — **Паутинник лимонно-желто-пластинчатый.**

Шляпка 5—10 см диам., вначале полушаровидная, с завернутым внутрь краем, затем плоская, слизистая, вросше-волокнистая, желто-, бронзово- или оранжево-бурая, с темно-каштановыми волокнами, иногда в середине с пятнами. Пластинки закругленно приросшие, вначале желтоватые, затем ржаво-коричневые. Ножка 3.5—7×1.8—2.5 см, в основании с клубеньком до 3—4 см диам., охристо-желтая, затем коричневатая, с длинными, довольно обильными нитями кортины. Мякоть беловатая в шляпке, желтоватая в ножке, от щелочи становится слабо-розовой, в основании ножки карминно-красной, без вкуса, с приятным запахом.

Споры 10—13×7—7.5 мкм, лимоновидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинки с многочисленными стерильными клетками шаровидной формы.

В хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

Подрод 3. CORTINARIUS

Плодовое тело темно-фиолетовое. Шляпка гигрофанная или сухая, войлочно-чешуйчатая. Гимений с хейло- и плевроцистидами. Споры лимоновидные и миндалевидные.

Тип: *Cortinarius violaceus* (L. : Fr.) Fr.

1. **Cortinarius violaceus** (L. : Fr.) Fr., Epicr. : 279, 1838. — *Agaricus violaceus* L., Fl. Suec. : 448, 1755. — *A. violaceus* L. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 217, 1821. — *Inoloma violaceum* (L. : Fr.) Wünsche, Pilze : 128, 1877. — *Cortinarius hercynicus* (Pers.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b/2 : 278, 1967. — **Паутинник фиолетовый.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 141; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 635; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 409; Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Japan, 1, 1957, pl. 31, fig. 179.

Шляпка 4—8 см диам., вначале выпуклая, затем плоско-выпуклая, сухая, войлочно-чешуйчатая, темно-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, широкие, редкие, темно-фиолетовые. Ножка 5—16×0.5—1 см, булавовидная, волокнистая, в верхней части мелкочешуйчатая, темно-фиолетовая, с буроватыми поясками, заметными в проходящем свете. Мякоть фиолетовая, со слабым запахом кедровой древесины.

Споры 10—13(15)×7—8 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые. Хейло- и плевроцистиды 700—100 мкм дл., бутылковидные, буроватые.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап., Совгаванск. р-н). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. Америка.

Подрод 4. TELAMONIA (Fr.) Fr.

Epicr. : 291, 1838. — *Agaricus* trib. *Telamonia* Fr., Syst. Mycol., 1 : 210, 1821. — *Hydrocybe* Fr., Epicr. : 303, 1838 (ut subgen. *Cortinarius*). — *Hydrocybe* et *Telamonia* (Fr.) Wünsche, Pilze : 87, 1877 (ut gen.). — *Hydrocybium* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 441, 1909.

Шляпка гигрофанная, неслизистая, от тонкокожистой, с просвечивающими по краю пластинками до плотномясистой, обычно гладкая, редко чешуйчатая, окрашенная в различные оттенки охристого, коричневого и бурого цветов, с фиолетовым оттенком или без него. Ножка от нежной и тонкой до плотной и толстой, волокнистая, с остатками велума в виде поясков, волокнисто-паутинистого чехла или отдельных волокон. Мякоть от щелочи чернеет или буреет. Споры обычно миндалевидные, яйцевидные, эллипсоидальные и шаровидные, от почти гладких до бородавчатых. Гифы кожицы шляпки 4—20 мкм диам.

Тип: *Cortinarius torvus* (Fr. : Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Велум красный или красно-бурый, в виде поясков или шелковистого налета на ножке . . . . 2.
— Велум белый, желтый, бурый или совсем отсутствует . . . . 6.
2. Ножка с киноварно-красными, почти пленчатыми поясками. Шляпка красновато-коричневая, по краю с киноварно-красными волокнами. Споры 9—11.5(12)×(5.5)6.5—7 мкм . . . . 1. **C. armillatus.**
— Ножка без поясков, с плотным волокнистым налетом в виде чехла в нижней части ножки или с отдельными волокнами велума . . . . 3.
3. Пластинки вначале фиолетовые, затем серовато-коричневые и ржаво-бурые. Ножка в верхней части фиолетовая, в нижней — охристая, с киноварно-красным волокнистым налетом. Споры (8.5)9—9.5(10)×5—6 мкм . . . . 2. **C. bulliardii.**
— Пластинки и верхняя часть ножки не бывают фиолетовыми . . . . . . 4.
4. Плодовое тело мелкое, тонкомясистое. Шляпка не более 3 см диам. . . . 5.
— Плодовое тело крупнее и мясистее. Шляпка до 4.5 см диам., влажная — темно-красно-бурая, подсохшая — красно- и ржаво-красно-бурая. Ножка

ржаво- или ярко-оранжевая, в нижней части с ржаво-красными волокнами. Споры 8—9×4.5—5 мкм . . . . 3. **C. colus.**

5. Шляпка ярко-красновато-бурая, с рубчатым краем. Нижняя часть ножки красновато-буроватая, с буровато-красными волокнами и хлопьями. Споры 8—9(10.5)×4.5—5.5 мкм . . . . 4. **C. praestigiosus.**

— Шляпка красновато- или рыжевато-бурая, реже красновато-охристая. Нижняя часть ножки ярко-красная от волокон велума. Споры 6—10×4—6 мкм . . . . 5. **C. miniatopus.**

6(1). Плодовое тело мелкое, тонкомясистое или тонкокожистое. Шляпка не более 2—4 см диам. . . . . 7.

— Плодовое тело крупное, средне- и плотномясистое. Шляпка более 4 см диам. . . . . 27.

7. Велум желтый или желто-бурый в виде поясков на ножке . . . . . . 8.

— Велум белый или отсутствует . . . . 10.

8. В ольховниках. Пластинки вначале с фиолетовым оттенком . . . . . 9.

— В дубняках. Пластинки цвета кофе с молоком. Шляпка мелкочешуйчатая, бурая . . . . 6. **C. strobilaceus.**

9. Шляпка и ножка волокнистые, темно-бурые. Велум желто-бурый. Споры грубобородавчатые . . . . 7. **C. alneus.**

— Шляпка и ножка от темно-охряно-желтых до желто-бурых. Шляпка с желтыми волосистыми чешуйками. Велум желтый. Споры бородавчатые . . . . 8. **C. helvelloides.**

10. Ножка с одним или несколькими белыми поясками . . . . 11.

— Ножка без поясков, голая или с шелковистым налетом . . . . 17.

11. Шляпка с мелкими волосистыми чешуйками, из-за которых кажется седой . . . . 12.

— Шляпка без волосистых чешуек, голая или шелковистая . . . . . . 14.

12. Пластинки фиолетово-коричневые . . . . 13.

— Пластинки светло-коричневые и коричневые, без фиолетового оттенка. Шляпка влажная — серовато-коричневая или серовато-бурая, подсохшая — желто-бурая. Споры 7—9×4.5—5.5(6) мкм . . . 9. **C. hemitrichus.**

13. Споры короткоэллипсоидальные до широкоэллипсоидальных, 7—8×(4.5)5—5.5(6) мкм. Шляпка влажная — черно- или фиолетово-бурая, подсохшая — желтовато-бурая . . . . 10. **C. sublatisporus.**

— Споры эллипсоидальные, 7—10×5—6 мкм. Шляпка влажная — темно-бурая, подсохшая — цвета кофе с молоком . . . . . 11. **C. paleiferus.**

14. Шляпка влажная — темно-бурая, каштаново- или шоколадно-коричневая, подсохшая — почти такого же цвета, немного светлее . . . . 15.

— Шляпка светлее: влажная — коричневая, серо-бурая, цвета какао, подсохшая — желто-, серовато- или рыжевато-бурая . . . . 16.

15. Ножка бурая. Пластинки вначале цвета кофе с молоком. Споры 7—9×4—5 мкм . . . . 12. **C. rigidus.**

— Ножка с фиолетовым оттенком. Пластинки вначале желто-бурые. Споры 8—9×5.5—6 мкм . . . . 13. **C. flexipes.**

16. Шляпка влажная — коричневая, красновато-коричневая или цвета какао, подсохшая — светло-серовато-бурая. Споры (7)8—10×5.5—6 мкм . . . . 14. **C. alnetorum.**

— Шляпка влажная — бурая, подсохшая — желто-бурая, по краю с плотными шелковистыми волокнами. Споры 8—10×4.5—5.5 мкм . . . 15. **C. incisus.**

17 (10). В окраске плодового тела нет ни фиолетового, ни лилового оттенка . . . . 18.

— Плодовое тело все или только его часть с фиолетовым или лиловым оттенком . . . . 24.

18. Плодовое тело темно- или каштаново-бурое. С возрастом ножка чернеет. Споры 8—10×(5)6—7 мкм . . . . 16. **C. uraceus.**

— Плодовое тело светлее. Ножка не чернеет к старости . . . . 19.
19. Шляпка тонкокожистая, с острым бугорком, до половины полосато просвечивающая . . . . 20.
— Шляпка тонкомясистая, с тупым бугорком, полосато просвечивающая только по краю или совсем не просвечивающая . . . . 21.
20. Шляпка желто-охристая или светло-коричневая. Споры 8—9(11)×5—5.5(6) мкм . . . . 17. **C. acutus.**
— Шляпка ржаво-бурая, на бугорке каштаново-бурая. Споры 9—10×5 мкм . . . . 18. **C. junghunii.**
21. Ножка корневидная или утонченная к основанию . . . . 22.
— Ножка цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию . . . . . 23.
22. Ножка корневидная, беловато-охристая. Шляпка от рыжевато-охристой до рыжевато-бурой, с непросвечивающим краем. Споры 8—9.5×5—5.5 мкм . . . . 19. **C. candelaris.**
— Ножка утонченная к основанию, буроватая, с беловатыми волокнами. Шляпка влажная — рыжевато-коричневая, подсохшая — желто- или бледно-охристая, по краю полосато просвечивающая. Споры 7.5—9×4.5—5.5 мкм . . . . 20. **C. obtusus.**
23. Шляпка с полосато просвечивающим краем, влажная — красновато- или темно-бурая, подсохшая — рыжевато- или бледно-охристая. Ножка 0.2—0.3 см толщ., буроватая, с белыми волокнами. Споры 7.5—9×4.5—5.5 мкм . . . . 21. **C. fasciatus.**
— Шляпка с непросвечивающим краем, влажная — рыжевато-красновато-бурая, подсохшая — охристо-бурая. Ножка 0.5—1 см толщ., беловатая. Споры 7—8×4—4.5 мкм . . . . 22. **C. jubarinus.**
24(17). Шляпка, пластинки и ножка темно- или коричнево-фиолетовые. Споры 9—9.5×5.5 мкм. В ольховниках . . . . . . 23. **C. bibulus.**
— Фиолетовый оттенок присутствует только в окраске ножки. Местообитание иное . . . . 25.
25. Споры 9—12×5.5—6(7) мкм. Шляпка влажная — темно-бурая, подсохшая — желто-бурая. Ножка сероватая с фиолетовым оттенком, розовато-серая или розовато-лиловая, особенно в основании . . . 24. **C. megasporus.**
— Споры до 9 мкм дл. . . . . 26.
26. Шляпка влажная — черно- или темно-бурая. Пластинки коричневые. Споры 7—8×5.5—6 мкм . . . . 25. **C. erythrinus.**
— Шляпка влажная — темно-красновато-бурая, подсохшая — красновато-буроватая. Пластинки рыжевато-охристые. Споры 8—9×5—6 мкм . . . . 26. **C. decipiens.**
27 (6). В окраске молодых карпофоров присутствует фиолетовый оттенок . . 28.
— В окраске молодых карпофоров нет фиолетового оттенка . . . . . 35.
28. Ножка с хорошо заметными остатками велума в виде пленчатых или волокнистых поясков . . . . 29.
— Ножка с плохо заметными поясками или совсем без велума . . . . 33.
29. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, 7.5—9×6—7 мкм. Шляпка, ножка и пластинки вначале бледно-лиловато-фиолетовые, затем светло-коричневые с фиолетовым оттенком . . . . . 27. **C. deceptivus.**
— Споры эллипсоидальные или миндалевидные . . . . 30.
30. Пластинки редкие . . . . 31.
— Пластинки частые, вначале фиолетово-, затем темно-коричневые. Шляпка шоколадно- или темно-коричневая, по краю с фиолетовым оттенком, подсохшая — бледно-охристая. Ножка вначале серебристо-фиолетовая, затем беловато-буроватая . . . . 28. **C. saturninus.**
31. Ножка на 3/4 одета плотным белым чехлом, заканчивающимся пленчатым кольцом, над кольцом фиолетово-серая. Шляпка желто-бурая или желто-охристая. Споры 9—10×6—7 мкм . . . . 29. **C. torvus.**

— Ножка без волокнистого чехла, только с поясками . . . . 32.

32. Запах редечный. Шляпка вначале фиолетовая, затем буровато-охристая. Пластинки и ножка темно-фиолетовые. Споры 9—11×5—7 мкм . . . . 30. **C. scutulatus.**

— Запах фруктовый. Шляпка влажная — темно- или шоколадно-коричневая, подсохшая — светло-коричневая или глинисто-бурая. Пластинки цвета кофе с молоком. Ножка бледно-фиолетовая. Споры 9—11×5—6 мкм . . . . 31. **C. evernius.**

33 (28). Ножка цилиндрическая или утонченная к основанию, беловато-фиолетовая. Шляпка влажная — фиолетово- или шоколадно-коричневая, подсохшая — желто-охристая или глинисто-бурая. Запах редечный. Споры (7) 8—10×4.5—5.5 мкм . . . . 32. **C. bicolor.**

— Ножка цилиндрическая или утолщенная к основанию. Без запаха . . 34.

34. Споры 8—9×4.5—5(5.5) мкм. Шляпка шоколадно- или каштаново-коричневая. Пластинки и ножка вначале с фиолетовым оттенком, затем бурые . . . . 33. **C. castaneus.**

— Споры 9.5—11×5—6.5 мкм. Шляпка, ножка и пластинки фиолетово-коричневые . . . . 34. **C. livor.**

35 (27). Ножка с белым или беловато-охристым велумом в виде поясков или волокнистого налета . . . . 36.

— Ножка с бурым велумом или без велума . . . . 45.

36. Ножка булавовидная или клубневидно вздутая в основании. Шляпка бархатисто-чешуйчатая, влажная — красновато-коричневая, подсохшая — светло-коричневая или изабеллово-охристая. Споры 8.5—11×5—6 мкм . . . . 35. **C. laniger.**

— Ножка цилиндрическая, утолщенная к основанию или корневидно утонченная . . . . 37.

37. Ножка с хорошо заметными поясками или плотным шелковистым чехлом . . . . 38.

— Ножка с неясными зонами или поясками . . . . 44.

38. Шляпка влажная — светло-коричневая или желто-бурая . . . . . . 39.

— Шляпка влажная — темно-бурая . . . . 41.

39. Пластинки частые, тонкие, вначале бледно-буроватые. Шляпка влажная — светло-коричневая, подсохшая — желто-охристая и желто-бурая. Споры 7—8×4.5—5 мкм . . . . 36. **C. melleo-pallens.**

— Пластинки редкие, толстые . . . . 40.

40. Плодовое тело желто-бурое или желто-охристое. Мякоть с резким неприятным запахом. Ножка с несколькими волокнистыми и одним почти пленчатым пояском. Споры 7—9×5.5—6 мкм . . . . 37. **C. hinnuleus.**

— Плодовое тело розовато- или рыжевато-коричневое. Мякоть без запаха. Ножка с одним плотным волокнистым пояском. Споры 7—9×5—6 мкм . . . . 38. **C. helvolus.**

41. Шляпка до 12 см диам., ножка до 2 см толщ. . . . . 43.

— Шляпка до 5 см диам., ножка до 1 см толщ. . . . . 42.

42. Шляпка подсохшая — бурая, цвета скорлупы желудя. Ножка слегка утонченная к основанию, бурая. Споры 8—10×(5)6—7 мкм . . . . 39. **C. glandicolor.**

— Шляпка подсохшая — желто-бурая. Ножка слегка утолщенная к основанию, буроватая. Споры 8—10×5—6 мкм . . . . 40. **C. punctatus.**

43. Запах редечный. Шляпка подсохшая — охристо- или желтовато-красновато-бурая. Ножка желтовато-ржаво-бурая . . . 41. **C. brunneofulvus.**

— Без запаха. Шляпка подсохшая — бурая, желтовато-бурая или цвета кофе с молоком. Ножка одноцветная со шляпкой . . . . . 42. **C. brunneus.**

44 (37). Споры широкоэллипсоидальные, 6.5—7×5.5—6 мкм. Шляпка влажная — желто-бурая, подсохшая — желто-охристая и охристо-желтая .

. . . . 43. **C. dilutus.**
— Споры эллипсоидальные, 8—10×5—5.5 мкм. Шляпка влажная — красновато- или оранжево-коричневая, подсохшая — оранжево-желтая, рыжевато-охристая . . . . 44. **C. armeniacus.**
45(35). Ножка с бурым велумом в виде ясных или плохо заметных поясков . . . . 46.
— Ножка без велума или с очень плохо заметными его остатками в виде отдельных волокон . . . . 48.
46. Шляпка серовато-коричневая или серовато-бурая, вся или лишь по краю волосисто-чешуйчатая . . . . 47.
— Шляпка гладкая, матовая, светло-, серовато- или красновато-коричневая, в середине почти черно-бурая. Ножка булавовидная, с почти клубневидным основанием, с серовато-буроватыми поясками. Споры 8—9×5—6 мкм . . . . 45. **C. bovinus.**
47. Ножка серовато-коричневая, в старых карпофорах чернеет, вначале с беловатым, затем винно-бурым неясным пояском. Пластинки темно-бурые. Мякоть с запахом земли . . . . 46. **C. crassifolius.**
— Ножка вначале серебристо-серая, затем буроватая, в нижней части с серовато-буроватым пояском. Пластинки вначале цвета какао, затем ржаво-коричневые. Мякоть без запаха . . . . 47. **C. fuscoperonatus.**
48(45). Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных . . . . 49.
— Споры эллипсоидальные . . . . 50.
49. Шляпка влажная — красновато-коричневая, подсохшая — рыжевато- или желто-бурая. Пластинки редкие. Споры 5.5—6×4.5—5 мкм . . . . 48. **C. balaustinus.**
— Шляпка влажная — оранжево-бурая, подсохшая — оранжево-охристая, желто-оранжевая. Споры 6—7×5—5.5 мкм . . . . . 49. **C. renidens.**
50. Ножка корневидная или веретеновидная . . . . 51.
— Ножка цилиндрическая или булавовидная . . . . 53.
51. Пластинки редкие. Шляпка в сухом состоянии бледно-охристая или кремовая. Споры 9—12×4.5—5.5 мкм . . . . 50. **C. pseudocandelaris.**
— Пластинки частые. Шляпка в сухом состоянии желтовато- или серовато-бурая . . . . 52.
52. Ножка веретеновидная, белая. Шляпка желтовато-бурая или светло-коричневая. Споры 8.5—10×5—6 мкм . . . . . . 51. **C. duracinus.**
— Ножка корневидная, грязновато-беловатая. Шляпка светло-серовато-буроватая. Споры 7—11×4.5—5.5 мкм . . . . 52. **C. rigens.**
53. Ножка беловатая, у старых карпофоров буроватая. Шляпка влажная — ржаво-бурая, подсохшая — буроватая. Споры 9—10×6—7 мкм . . . . 53. **C. subferrugineus.**
— Ножка бурая . . . . 54.
54. Шляпка влажная — желто-бурая, подсохшая — кремово-буроватая. Пластинки ржаво-коричневые, с более темными пятнами по краю. Споры 8.5—9.5×5—6 мкм . . . . 54. **C. angulosus.**
— Шляпка влажная — темно-бурая . . . . 55.
55. Шляпка колокольчатая, каштаново- или темно-бурая. Пластинки и ножка одноцветные со шляпкой, у старых карпофоров чернеют. Споры 7—9.5×5—7 мкм . . . . 55. **C. rubricosus.**
— Шляпка выпуклая, темно-бурая во влажном состоянии и охристо- или желто-бурая — подсохшая. Пластинки и ножка одноцветные со шляпкой, у старых карпофоров не чернеют. Споры 7.5—8.5×4.5 мкм . . . . 56. **C. holophaeus.**

1. **Cortinarius armillatus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 225, 1838. — *Agaricus armillatus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 61, 1818. — *A. armillatus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 214, 1821. — *Telamonia armillata* (Fr. : Fr.) Wünsche, Pilze : 124, 1877. — *Hydrocybe*

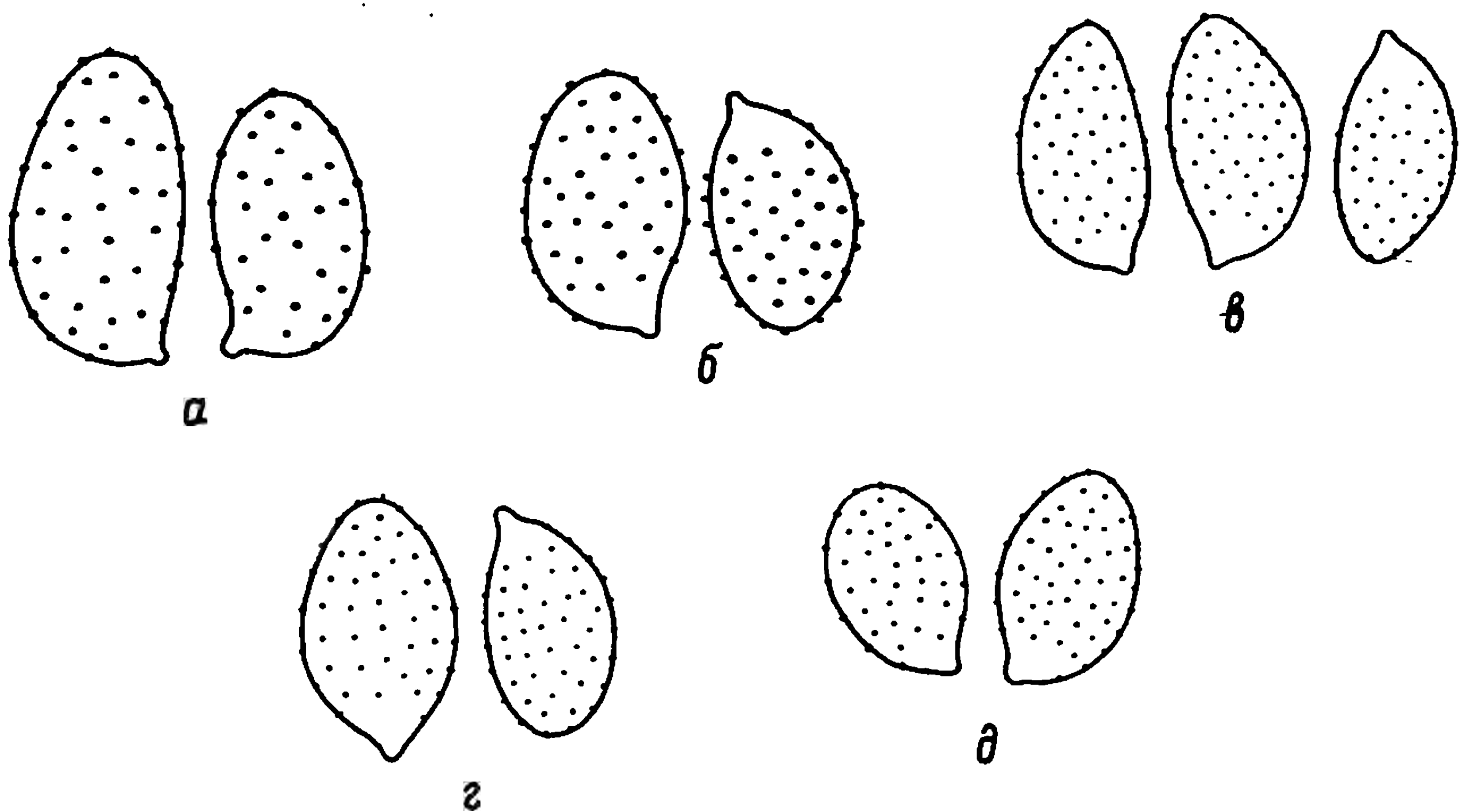


Рис. 174. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Telamonia*) (×1500): *а* — *C. armillatus* (Fr. : Fr.) Fr., *б* — *C. alneus* (Mos.) Mos., *в* — *C. rigidus* (Scop.) Fr., *г* — *C. acutus* (Pers. : Fr.) Fr., *д* — *C. obtusus* (Fr.) Fr.

armillata (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 159, 1953. — **Паутинник браслетчатый** (рис. 174, *а*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 97, fig. E; Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Japan, 2, 1965, pl. 25, fig. 159; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 459.

Шляпка 2—7 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с широким бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая до вросше-чешуйчатой, красновато-коричневая, по краю киноварно-красная от волокон; кортина буровато-розовая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, вначале светло-, затем рыжевато-коричневые. Ножка 5—12×1—1.5 см, булавовидная, шелковисто-волокнистая, серебристо-серовато-бурая, с ярко-красными, почти пленчатыми поясками. Мякоть бледно-коричневая, без вкуса, со слабым запахом сырости.

Споры 9—11.5(12)×(5.5)6.5—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойных лесах с березой, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Шкотовск. р-н, Арсеньевск. плато), Южно-Сах. (Горнозаводск), Охот. (Магадан), Камч. (пос. Эссо). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Коми АССР, Лен., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР — Крым. обл.), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. Америка.

2. **Cortinarius bulliardii** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 382, 1838. — *Agaricus bulliardii* Pers., Obs. Mycol., 2 : 43, 1799. — *A. bulliardii* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 221, 1821. — *Inoloma bulliardii* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 127, 1877. — **Паутинник Буйарда.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 140; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 640; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 137; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 460; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 29.

Шляпка 5—7 см диам., вначале колокольчато-выпуклая, затем плоская, слегка вдавленная в середине, гигрофанная, влажная — каштаново- или кирпично-бурая, подсохшая — светло-бурая и светло-красновато-бурая, по краю иногда с красными волокнами; кортина бледно-фиолетовая. Пластинки закругленно приросшие, редкие, вначале фиолетовые, затем серовато- и ржаво-коричневые. Ножка 6—10×0.4—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу,

шелковисто-волокнистая, вверху фиолетовая или серовато-фиолетовая, в нижней части охристая, затем ржаво-коричневая, с киноварно-красными волокнами велума. Мякоть коричневатая, без особого запаха и вкуса.

Споры (8.5)9—9.5(10)×5—6 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В дубовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Ивановск. р-н, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап.). — Распр. в СССР: Кавказ (Краснодар.). — Общ. распр.: Европа, Африка.

3. **Cortinarius colus** Fr., Epicr. : 308, 1838. — *Hydrocybe colus* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 177, 1915, non s. Rick. — **Паутинник румяный.**

Икон.: Schw. Z. Pilzk., 43, 8, 1965, Fig. 8.

Шляпка 1—4.5 см диам., выпуклая, гигрофанная, влажная — темно-красно-бурая, подсохшая красно- и ржаво-красно-бурая, по краю с красными шелковистыми волокнами; кортина беловатая. Пластинки широко приросшие или с зубцом, слегка низбегающим на ножку, широкие, частые, вначале красно-, затем ржаво-коричневые. Ножка 2—9×0.3—1 см, слегка булавовидная, шелковисто-волокнистая, ярко-оранжевая, особенно в нижней части, из-за ржаво-красных волокон велума, иногда образующих неясные пояски. Мякоть бледно-оранжевая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9×4.5—5 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

4. **Cortinarius praestigiosus** (Fr.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 43, 9 : 131, 1965. — *C. paragaudis* * *C. praestigiosus* Fr., Epicr. : 195, 1838. — **Паутинник обольстительный.**

Шляпка 1.5—3 см диам., выпуклая, с небольшим бугорком, тонкомясистая, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, влажная — ярко-красно-бурая, по краю рубчатая, подсохшая — светло-красновато-бурая. Пластинки широко приросшие, иногда с зубцом, редкие, ярко-желто-ржавые. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, продольно-волокнистая, вверху буроватая, в нижней части с красновато-буроватым оттенком, с буровато-красными волокнами или паутинистыми хлопьями. Мякоть желто-бурая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9(10.5)×4.5—5.5 мкм, зерновидные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В сыроватых хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

5. **Cortinarius miniatopus** J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : III, 1935—1940. — *C. colus* Fr. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 2 : 164, 1924—1932. — *Hydrocybe fasciata* (Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 187, 1915. — *H. miniatopus* (J. Lange) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 160, 1953. — **Паутинник красноножковый.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 164; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 103, fig. B; Schw. Z. Pilzk., 43, 8, 1965; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 29.

Шляпка 1—3 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, тонкомясистая, гигрофанная, влажная — рыжевато- или красновато-бурая, реже красновато-охристая, по краю с красными волокнами. Пластинки выемчато приросшие,

вначале ярко-ржаво-желтые или коричневые, затем ржаво-коричневые. Ножка 4—5×0.1—0.5 см, цилиндрическая, в верхней части бледно-буроватая, в нижней — красная от шелковистых волокон велума. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 6—10×4—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах и в арктических тундрах, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Чук. (пос. Певек, мыс Шелагского). — Р а с п р. в СССР: Аркт. (Ненец. авт. округ), Европ. ч. (Мурм.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

По размеру и цвету карпофоров, по размеру спор *C. miniatopus* довольно вариабелен. Из 3 разновидностей, которые выделяет в нем Мозер, только одна var. *subalpinus* отмечена на Дальнем Востоке. Нахождение двух других тоже очень вероятно в хвойных лесах.

Var. **miniatopus.** — Шляпка 1—2 см диам., рыжевато-бурая. Споры 6—7× ×4—4.5 мкм.

Var. **konradii** Mos., Schwz. Z. Pilzk., 43, 9 : 130, 1965. — Шляпка 1—3 см диам., на вершине красновато-бурая, по краю желто-охристая. Споры 7.5—9×5—5.5 мкм.

Var. **subalpinus** Mos., Schw. Z. Pilzk., 43, 9 : 131, 1965. — Шляпка 1—1.5 см диам., колокольчатая, с острым бугорком, красновато-охристая. Споры 7.5—10×5—6 мкм.

6. **Cortinarius strobilaceus** Mos., Nova Hedwigia, 14, 2—4 : 516, 1967. — *C. psammocephalus* Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 40, 1938. — **Паутинник шишковидный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 99, fig. F; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 461; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 42.

Шляпка 1—2 см диам., вначале колокольчатая, затем почти распростертая, с острым бугорком, гигрофанная, влажная — бурая или охристо-бурая, с такого же цвета мелкими, почти зернистыми чешуйками. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, редкие, цвета кофе с молоком, со слабым красноватым оттенком. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, цилиндрическая, с волокнисто-чешуйчатыми желто-бурыми поясками, одноцветная со шляпкой. Мякоть коричневая, без вкуса и запаха.

Споры 8—10×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В дубовых лесах, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — Сихотэ-Алинск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Яросл.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

7. **Cortinarius alneus** (Mos.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 322, 1967. — *Hydrocybe alnea* Mos., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 7 : 127, 1953. — **Паутинник ольховый** (рис. 174, *б*).

Шляпка 1.5—2 см диам., выпуклая, по краю бороздчатая, гигрофанная, темно-бурая, на вершине желто-бурая. Пластинки широко приросшие, толстые, редкие, вначале серовато-лиловато-пурпурные, затем ржаво-бурые. Ножка одноцветная со шляпкой, с многочисленными желто-бурыми хлопьевидными поясками.

Споры 8.5—9.5(10)×5—6 мкм, эллипсоидальные, грубобородавчатые.

В зарослях ольхи, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

8. **Cortinarius helvelloides** (Fr.) Fr., Epicr. : 297, 1838. — *Agaricus gentilis* ε. *helvelloides* Fr., Syst. Mycol., 1 : 213, 1821. — *Hydrocybe helvelloides* Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 160, 1953. — **Паутинник лопастниковидный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 97, fig. A; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 30.

Шляпка 1—3 см диам., вначале колокольчатая, затем почти распростертая, с острым бугорком, волокнисто-войлочная, гигрофанная, влажная — желто-бурая, подсохшая — темно-охряно-желтая, с желтыми волосистыми чешуйками; кортина желтая. Пластинки широко приросшие, широкие, редкие, фиолетово-коричневые. Ножка 4—5×0.2 см, цилиндрическая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, вверху часто с фиолетовым оттенком, с желтыми волокнисто-хлопьевидными поясками. Мякоть охристая, без запаха.

Споры 8.5—9×5.5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В ольшаниках, на почве, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

9. **Cortinarius hemitrichus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 302, 1838. — *Agaricus hemitrichus* Pers., Syn. Fung. : 206, 1801. — *A. hemitrichus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 230, 1821. — *Telamonia hemitricha* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 122, 1877. — *Hydrocybe hemitricha* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 168, 1953. — **Паутинник полуволосистый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 99, fig. A, B, tab. 98, fig. B; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 467.

Шляпка 1—4(5) см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая или распростертая, с острым бугорком или без него, гигрофанная, с белыми волосистыми чешуйками, особенно густыми по краю, влажная — серовато-коричневая или серовато-бурая, при подсыхании, а также с возрастом становится желто-бурой; кортина белая. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, вначале светло-коричневые, затем коричневые. Ножка 3—8×0.2—0.7 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, вначале беловолокнистая, затем буроватая или коричневая, с белыми хлопьевидно-паутинистыми поясками. Мякоть серовато-буроватая или буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7—9×4.5—5.5(6) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинок со стерильными клетками.

В хвойных и березовых лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Шкотовск. и Чугуевск. р-ны), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда, ст. Урил, Шимановск), Охот. (Магад. — р. Итрикан, Магадан). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Тат. АССР, Пенз.), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

10. **Cortinarius sublatisporus** Svrček, Čes. Mykol., 22, 4 : 268, 1968. — **Паутинник широкоспоровый.**

Шляпка 1—1.5 см диам., коническая, с острым бугорком, волокнисто-волосисто-чешуйчатая, гигрофанная, влажная — черно- или фиолетово-бурая, подсохшая — желтовато-бурая, по краю с беловатыми остатками велума. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, редкие, фиолетово-коричневые. Ножка 4×0.2 см, цилиндрическая, одноцветная со шляпкой, с беловатыми хлопьевидными поясками. Мякоть буроватая, со слабым запахом горелой пластмассы.

Споры 7—8×(4.5)5—5.5(6) мкм, короткоэллипсоидальные до широкоэллипсоидальных, бородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В лиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.). — Общ. распр.: Европа.

11. **Cortinarius paleiferus** Svrček, Čes. Mykol., 22, 4 : 276, 1968. — *C. paleaceus* Fr. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 2 : 159, 1924—1932. — **Паутинник пленчато-дикорастущий.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 159; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 466; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 40.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале коническая, с острым бугорком, затем выпуклая, очень тонкомясистая, гигрофанная, с беловатым волосистым налетом, влажная — темно-бурая, подсохшая — цвета кофе с молоком, по краю с беловатым шелковистым налетом. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, фиолетово-коричневые, затем ржаво-бурые. Ножка 5—7×0.2—0.7 см, цилиндрическая, вначале вся беловолокнистая, затем коричневая, вверху с фиолетовым оттенком, с белыми хлопьевидными поясками. Мякоть буроватая или сероватая, с приятным запахом.

Споры 7—10×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Моск., Тат. АССР). — Общ. распр.: Европа.

12. **Cortinarius rigidus** (Scop.) Fr., Epicr. : 302, 1838. — *Agaricus rigidus* Scop., Fl. Carniol., 2 : 456, 1772. — *Telamonia rigida* (Scop.) Wünsche, Pilze : 122, 1877. — *Hydrocybe rigida* (Scop.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 168, 1953. — **Паутинник жесткий** (рис. 174, *в*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 100, fig. A; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 468; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 41.

Шляпка 2—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая и почти плоская, с бугорком, гигрофанная, влажная — темно-каштаново-бурая и черно-бурая, подсохшая — серовато- и красновато-бурая, вначале по краю с сероватым шелковистым налетом, затем голая. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, вначале цвета кофе с молоком, затем ржаво-бурые. Ножка 4—8×0.4—0.9 см, почти цилиндрическая, полая, темно-бурая, вверху несколько светлее, с почти пленчатым беловатым кольцом и непостоянными хлопьевидными поясками. Мякоть буроватая, без вкуса, с довольно приятным запахом.

Споры 7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, мелкобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинок со стериальными клетками булавовидной или пузыревидной формы, 20—25(30)×9—11 мкм.

В березовых, в смешанных с березой хвойных и в хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск, ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Лит. ССР, Яросл.), Урал (Свердл.). — Общ. распр.: Европа.

13. **Cortinarius flexipes** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 300, 1838, non s. J. Lange. — *Agaricus flexipes* Pers., Syn. Fung. : 275, 1801. — *A. flexipes* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 212, 1821. — *Telamonia flexipes* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 123, 1877. — *Hydrocybe flexipes* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 168, 1953. — **Паутинник согнутоножковый.**

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 40.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале коническая, затем почти плоская, с острым бугорком, гигрофанная, голая, влажная — темно- или каштаново-бурая, подсохшая — светло-серовато-бурая или желто-бурая; кортина беловатая. Пластинки закругленно приросшие, довольно частые, вначале желто-бурые, затем ржаво-бурые. Ножка 3—6×0.2—0.5 см, цилиндрическая, в основании коленообразно согнутая, вначале беловато-серебристая, со слабым фиолетовым оттенком, затем буроватая, с одним или несколькими паутинистыми поясками. Мякоть буроватая.

Споры 8—9×5.5—6 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственных и березовых лесах и редколесьях, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь), Охот. (Магад. — пос. Уптар). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лит. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

14. **Cortinarius alnetorum** (Vel.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 336, 1967. — *Hydrocybe alnetorum* Vel., Čes. Houby : 452, 1922. — **Паутинник ольхи.**

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 41.

Шляпка 1—3 см диам., выпуклая, с бугорком, гигрофанная, тонко- и коротко-волосистая, влажная — коричневая, красновато-коричневая или цвета какао, подсохшая — желто- или светло-серовато-бурая, на бугорке темнее. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, одноцветные со шляпкой, но тоном светлее. Ножка 5—6×0.2—0.3 см, шелковистая, розовато-коричневая, в основании беловатая, с беловатыми поясками.

Споры (7)8—10×5.5—6 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах среди зарослей ольхи, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Шкотовск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Яросл.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

15. **Cortinarius incisus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 301, 1838. — *Agaricus incisus* Pers., Syn. Fung. : 310, 1801. — *A. gentilis* δ. *A. incisus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 213, 1821. — *Telamonia incisa* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 122, 1877. — *Hydrocybe incisa* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 168, 1953. — **Паутинник надрезанный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 656; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 99, fig. C.

Шляпка 1—3 см диам., колокольчатая, с небольшим бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, влажная — бурая, подсохшая — желто- или рыжевато-буроватая, на вершине остается бурой, по краю с беловатыми шелковистыми плотными волокнами. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, желто-бурые. Ножка 3—5×0.2—0.5 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, полая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, с белыми паутинистыми поясками. Мякоть желтоватая, без запаха и вкуса.

Споры 8—10×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и смешанных лесах, на песчаной почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лит. ССР, БССР, Тат. АССР), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. и Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

16. **Cortinarius uraceus** Fr., Epicr. : 309, 1838. — *Hydrocybe uracea* (Fr.) Rick. s. Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 170, 1953, non s. Rick. — **Паутинник обожженный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 668; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 102, fig. B.

Шляпка 1.5—4 см диам., выпуклая, с маленьким бугорком в середине, гигрофанная, вросше-волокнистая, влажная — каштаново-бурая или шоколадно-коричневая, подсохшая — желто-бурая или светло-коричневая, с возрастом чернеет. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, темно-бурые. Ножка 5—7×0.5—0.7 см, цилиндрическая, волокнистая, темно-бурая, у основания беловатая, с возрастом чернеет. Мякоть темно-коричневая, без вкуса, со слабым запахом сырости.

Споры 8—10×(5)6—7 мкм, эллипсоидальные и широкоэллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинок со стерильными клетками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, редко в дубняках с березой, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, БССР), Кавказ (Арм. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

17. **Cortinarius acutus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 314, 1838. — *Agaricus acutus* Pers., Syn. Fung. : 316, 1801. — *A. acutus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 233, 1821. — *Hydrocybe acuta* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 120, 1877. — **Паутинник острый** (рис. 174, *г*).

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 43.

Шляпка 1—2 см диам., вначале коническая, с острым бугорком, затем почти распростертая, гигрофанная, почти до половины полосато просвечивающая, светло-коричневая или желто-охристая. Пластинки узко приросшие, довольно редкие, широкие, одноцветные со шляпкой, с неровным зазубренным краем. Ножка 4—5×0.1—0.2 см, цилиндрическая, волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть бледно-охристая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9(11)×5—5.5(6) мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, желто-бурые. Край пластинки с многочисленными хейлоцистидами булавовидной или шиловидной формы.

В сыроватых хвойных лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — бас. р. Дукча, Хандыгск. трасса). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Белг., Тат. АССР), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. и Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

18. **Cortinarius junghunii** Fr., Epicr. : 314, 1838. — *Hydrocybe junghunii* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 190, 1915. — **Паутинник Юнгхуна.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 53, Fig. 6; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 104, fig. A.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпукло распростертая, с острым бугорком, гигрофанная, шелковистая, до половины полосато просвечивающая, влажная — каштаново-бурая на бугорке и рыжевато-бурая по краю, подсохшая — охристая. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, коричневые или рыжевато-коричневые, с белым краем. Ножка 3.5—4×0.2—0.3 см, цилиндрическая или утонченная к основанию, полая, волокнистая, желто-буроватая, с отдельными белыми волокнами, без поясков. Мякоть бледно-охристая, без запаха и вкуса.

Споры 9—10×5 мкм, эллипсоидальные, слегка шероховатые, охристо-бурые. Край пластинки с многочисленными хейлоцистидами 30—45×7—9 мкм.

В сырых хвойных и лиственных лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск.

зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Латв. ССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

19. **Cortinarius candelaris** Fr., Epicr. : 305, 1838. — *Hydrocybe candelaris* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 179, 1915, non s. Rick. — **Паутинник свечковидный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 664, fig. 1.

Шляпка 2.5—3.5 см диам., колокольчатая, гигрофанная, шелковистая, от рыжевато-охристой до рыжевато-бурой. Пластинки выемчато приросшие, редкие, широкие, рыжевато-бурые. Ножка 10—12×0.5 см, корневидная, волокнистая, беловато-охристая, без поясков. Мякоть беловатая, без особого вкуса, со слабым запахом сырости.

Споры 8—9.5×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, шероховатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Лит. ССР, Тат. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Африка.

20. **Cortinarius obtusus** (Fr.) Fr., Epicr. : 313, 1838. — *Agaricus obtusus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 233, 1821. — *Hydrocybe obtusa* (Fr.) Wünsche, Pilze : 120, 1877. — **Паутинник тупой** (рис. 174, *д*, 175).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 104, fig. A; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 139; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 469.

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая или распростертая, с тупым бугорком, гигрофанная, шелковистая, по краю полосато просвечивающая, влажная — рыжевато-коричневая, подсохшая — буровато-, оранжево- или охристо-желтая; кортина белая. Пластинки закругленно приросшие, редкие, вначале охристые или желто-бурые, с беловатым краем, затем рыжевато-бурые. Ножка 2.5—4×0.3—0.6 см, корневидно утонченная к основанию, реже цилиндрическая, полая, шелковисто-волокнистая, буроватая или красновато-коричневая, с беловатым волокнистым налетом, без поясков. Мякоть охристая, с запахом йодоформа, иногда без особого запаха.

Споры 7.5—9×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные, шероховатые, ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Шкотовск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Яросл., Карел. АССР, ЭССР, Лит. ССР, БССР, Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

21. **Cortinarius fasciatus** (Scop.) Fr., Epicr. : 315, 1838. — *Agaricus fasciatus* Scop., Fl. Carniol. : 456, 1772. — *Hydrocybe decipiens* (Pers. : Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 187, 1915, non s. auct. — **Паутинник полосатый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 104, fig. D.

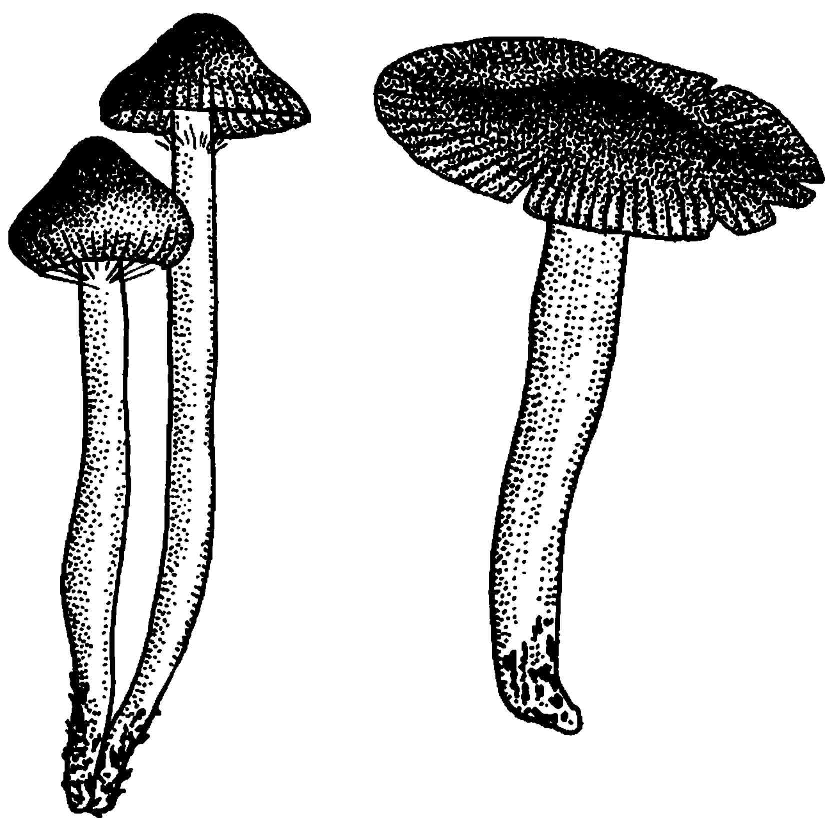
Шляпка 1.5—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, с бугорком, гигрофанная, по краю полосато просвечивающая, влажная — красновато- или темно-бурая, подсохшая — рыжевато- или бледно-охристая. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, вначале светло-охристые, затем светло-коричневые. Ножка 3—7×0.2—0.3 см, цилиндрическая, волокнистая, буроватая, с беловатыми волокнами, без поясков. Мякоть охристая, без вкуса и запаха.

Споры 7.5—9×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, шероховатые, желто-бурые.

В хвойно-широколиственных и хвойных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и

Рис. 175. *Cortinarius obtusus* (Fr.) Fr.



Уссур., Шкотовск. р-н), Охот. (Магад. — долины рек Дукча и Итрикан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

22. **Cortinarius jubarinus** Fr., Epicr. : 309, 1838. — *Hydrocybe jubarina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 179, 1915. — *H. sericeofulva* Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 184, 1955, nom. nud. — *Cortinarius sericeofulvus* (Mos.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 328, 1967, nom. nud. — **Паутинник сияющий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 199, fig. G; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 463.

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале коническая, с бугорком, затем выпуклая, гигрофанная, по краю с белым шелковистым налетом, влажная — красновато- или рыжевато-бурая, подсохшая — охристо-желтая или охристо-бурая; кортина белая. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале светло-охристо-желтые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 6—10×0.5—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, шелковистая, вначале беловолокнистая, без поясков, затем охристо-буроватая. Мякоть бледно-охристая, без запаха и вкуса.

Споры 7—8×4—4.5 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В лиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

23. **Cortinarius bibulus** Quél., Bull. Soc. Bot. Fr. : 6, 1880. — *C. pulchellus* J. Lange, Medd. Natur. Foren i Kjøbenhavn, 4, 1926. — *C. americanus* A. H. Smith, Ann. Mycol., 32 : 471, 1934. — *Hydrocybe bibula* Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 159, 1953. — **Паутинник впитывающий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 101, fig. B.

Шляпка 0.6 см диам., колокольчатая, шелковистая, гигрофанная, влажная — темно-фиолетовая, подсохшая — коричнево-фиолетовая. Пластинки приросшие зубцом, редкие, фиолетово-коричневые. Ножка 3×0.1 см, цилиндрическая, темно-фиолетовая, без поясков. Мякоть темно-фиолетовая, без запаха.

Споры 9—9.5×5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинки со стерильными клетками.

В ольшанике на берегу реки, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

24. **Cortinarius megasporus** Sing. в Фрейндлинг, Изв. Карело-Финск. фил. АН СССР, 4 : 95, 1949. — *Cortinarius subsertipes* Romagn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 6 : 63, 1952. — **Паутинник крупноспоровый.**

Шляпка 1.5—4 см диам., ширококолокольчатая, иногда по краю бороздчатая, гигрофанная, влажная — черно- или темно-бурая, подсохшая — бурая или желто-бурая, по краю с беловатым шелковистым налетом. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале коричневые или желто-бурые, затем бурые. Ножка 4—7×0.3—0.5 см, цилиндрическая, иногда в основании с небольшим клубневидным утолщением, шелковистая, сероватая и серовато-буроватая,

со слабым фиолетовым оттенком, розовато-серая или розовато-лиловая, с плохо заметными беловатыми или беловато-розовато-буроватыми поясками, с нежно-розовым войлочком мицелия в основании. Мякоть буроватая, со слабым редечным запахом.

Споры 9—12×5.5—6(7) мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, желто-бурые.

В хвойно-широколиственных и лиственных лесах, в октябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Моск., Яросл., Белг.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

25. **Cortinarius erythrinus** (Fr.) Fr., Epicr. : 312, 1838 s. Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 332, 1967. — *Agaricus erythrinus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 44, 1818. — *Hydrocybe erythrina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 184, 1915. — **Паутинник ярко-красный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 53, Fig. 2.

Шляпка 2—4 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая или плоская, с бугорком, гигрофанная, влажная — темно-бурая, на бугорке почти черная. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, коричневые, затем ржаво-коричневые. Ножка 5—6×0.2—0.5 см, цилиндрическая, коричневая с фиолетово-лиловатым оттенком, без поясков. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7—8×5.5—6 мкм, широкоэллипсоидальные, бородавчатые, желто-бурые.

В широколиственных лесах, в июне.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Ханкайск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Белг.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Африка, Сев. Америка.

26. **Cortinarius decipiens** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 312, 1838. — *Agaricus decipiens* Pers., Syn. Fung. : 298, 1801. — *A. decipiens* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 236, 1821. — *Hydrocybe decipiens* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 120, 1877, non s. Rick. — **Паутинник обманчивый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 103, fig. D.

Шляпка 1—4 см диам., колокольчатая, с бугорком, часто по краю растрескивающаяся, шелковистая, гигрофанная, сырая — темно-красно-коричневая, на вершине почти черная, подсохшая — красно-буроватая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, довольно редкие, рыжевато-охристые. Ножка 3—6× ×0.1—0.4 см, цилиндрическая, шелковистая, буроватая со слабым фиолетовым оттенком, особенно в верхней части, без поясков. Мякоть бело-розоватая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9×5—6 мкм, эллипсоидальные, слегка шероховатые, ржаво-охристые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. и Пожарск. р-ны), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда), Охот. (Магад. — верховья р. Ола). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, БССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай), Африка.

27. **Cortinarius deceptivus** Kauffm., Bull. Torr. Bot. Club, 32 : 325, 1905. — *Hydrocybe deceptiva* (Kauffm.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 161, 1953. — **Паутинник обманный.**

Шляпка 4—9 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, слегка гигрофанная, шелковисто-волокнистая, вначале бледно-лиловато-фиолетовая, затем

светло-коричневая с фиолетовым оттенком по краю. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, низбегающим на ножку, широкие, довольно редкие, вначале бледно-лиловато-фиолетовые, затем светло-коричневые и коричневые. Ножка 6—7×0.7—1.5 см, булавовидная, вначале бледно-фиолетовая, затем буроватая с фиолетовым оттенком, с одним или несколькими беловато-охристыми поясками. Мякоть бледно-фиолетовая, без запаха и особого вкуса.

Споры 7.5—9×6—7 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, грубобородавчатые, бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Сихотэ-Алинск. зап.), Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

28. **Cortinarius saturninus** (Fr.) Fr., Epicr. : 306, 1838. — *Agaricus saturninus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 219, 1821. — *Hydrocybe saturnina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 183, 1915. — **Паутинник тусклый.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 53, Fig. 1; Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 665; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 102, fig. E.

Шляпка 3—7 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с широким плоским бугорком, шелковисто-волокнистая, гигрофанная, влажная — шоколадно- или темно-коричневая, по краю с фиолетовым оттенком и белым шелковистым налетом, подсохшая — бледно-охристая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале фиолетово-, затем темно-коричневые. Ножка 6—9×0.7—2 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, вначале серебристо-фиолетовая, затем беловато-буроватая и бурая, с белым, почти пленчатым пояском. Мякоть фиолетовая, без вкуса и запаха.

Споры (9) 10—11.5×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, бурые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

29. **Cortinarius torvus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 293, 1838. — *Agaricus torvus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 80, 1818. — *A. torvus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 211, 1821. — *Telamonia torva* (Fr. : Fr.) Wünsche, Pilze : 124, 1877. — *Hydrocybe torva* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 162, 1953. — **Паутинник пахучий** (рис. 176, *а*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 153; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 137; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 37.

Шляпка 3—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, иногда с неровным бугристым краем, шелковисто-волокнистая, по краю с белым войлочным налетом, гигрофанная, влажная — глинисто-буроватая и желто-бурая, подсохшая — желтовато-охристая, с более темными прожилками. Пластинки выемчато приросшие, редкие, светло-коричневые или цвета кофе с молоком, с фиолетовым оттенком. Ножка 5—7×1—1.5 см, слегка булавовидная, в основании утолщена до 2 см диам., вначале примерно на $^3/_4$ одета плотным шелковисто-волокнистым белым чехлом, заканчивающимся пленчатым кольцом, над ним фиолетово-серая, затем буроватая или сероватая, с плотными белыми поясками в нижней половине ножки. Мякоть буроватая или буровато-фиолетовая, с приятным фруктовым запахом, без особого вкуса.

Споры 9—10×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР,

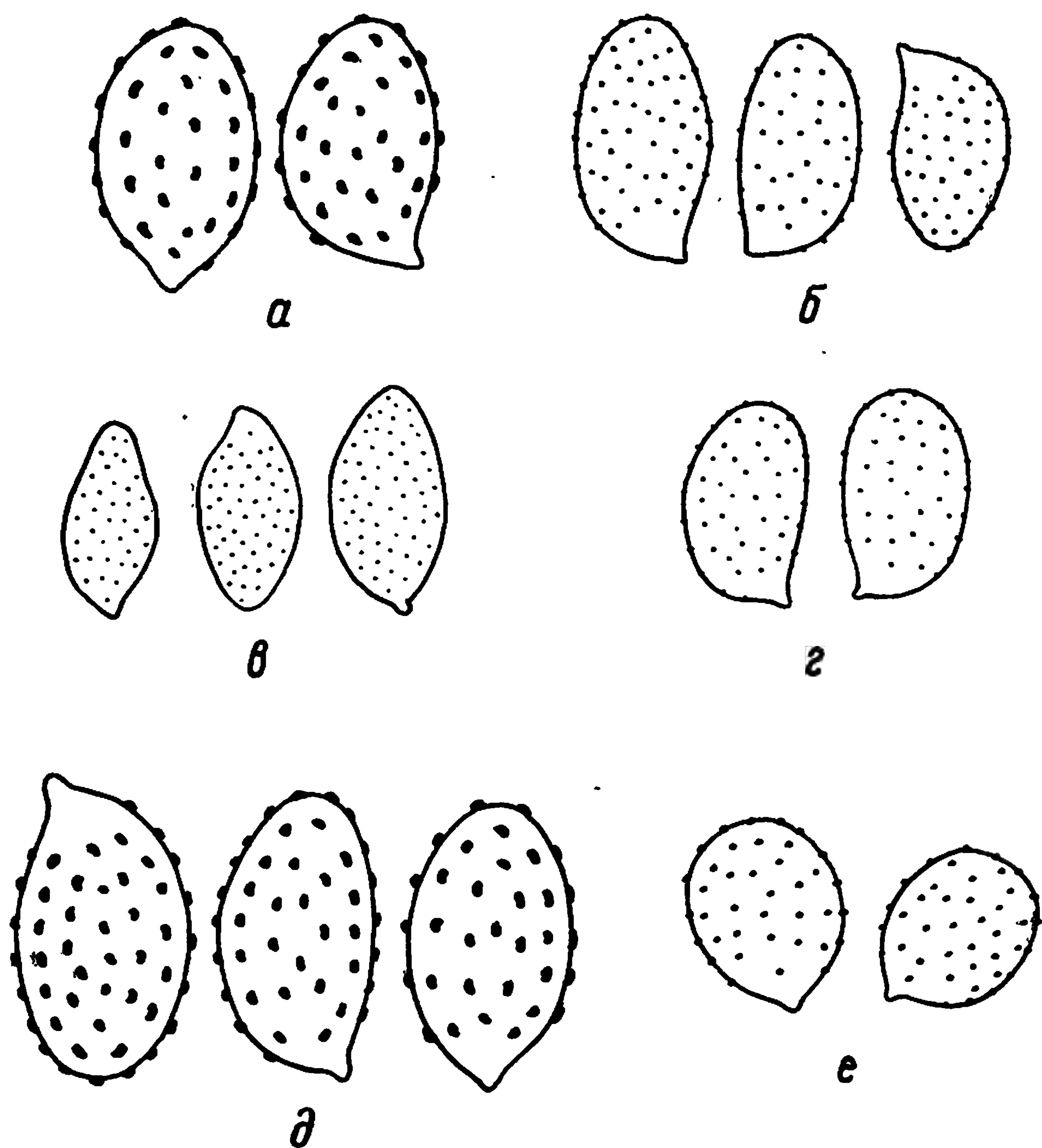


Рис. 176. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Telamonia*) (×1500): *а* — *C. torvus* (Fr. : Fr.) Fr., *б* — *C. evernius* (Fr. : Fr.) Fr., *в* — *C. bicolor* Cke., *г* — *C. melleo-pallens* (Fr.) J. Lange, *д* — *C. brunneus* (Pers. : Fr.) Fr., *е* — *C. balaustinus* Fr.

БССР, Белг., Пенз., Укр. ССР, МССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. Америка.

30. **Cortinarius scutulatus** (Fr.) Fr., Epicr. : 294, 1838. — *Agaricus scutulatus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 211, 1821. — *Telamonia scutulata* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 172, 1915. — *Hydrocybe scutulata* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 161, 1953. — **Паутинник плошковидный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 49, Fig. 1; Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 158.

Шляпка 3—11 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, затем выпуклая, с бугристым разорванным краем, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, слегка чешуйчатая, влажная — темно-фиолетовая, красновато- или шоколадно-коричневая с фиолетовым оттенком, подсохшая — буровато-охристая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале темно-фиолетовые, затем фиолетово-коричневые. Ножка 5—15×1.2—2 см, цилиндрическая или слегка утонченная книзу, темно-фиолетовая, с одним или несколькими беловатыми, почти пленчатыми поясками. Мякоть темно-фиолетовая, с редечным запахом.

Споры 9—11×5—7 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и смешанных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Чугуевск. р-н), Южно-Сах. (Новоалександровск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Латв. ССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

31. **Cortinarius evernius** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 294, 1838. — *Agaricus evernius* Fr., Obs. Mycol., 2 : 79, 1818. — *A. evernius* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 212, 1821. — *Telamonia evernia* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 171, 1915. — *Hydrocybe evernia* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 161, 1953. — **Паутинник блистательный** (рис. 176, *б*).

Икон.: Phillips, Mushrooms, 1981, p. 138.

Шляпка 2.5—4 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая и наконец почти плоская, шелковисто-волокнистая, гигрофанная, влажная — буровато-фиолетовая или буроватая, подсохшая — светло-коричневая или глинисто-буроватая, иногда фиолетовый оттенок остается заметным по краю. Пластинки выемчато приросшие, редкие, вначале цвета кофе с молоком, затем ржаво-бурые. Ножка 5—8×0.5—0.7 см, корневидно зауженная, волокнистая, бледно-фиоле-

товая, с беловатыми или бледно-охристыми, часто неясными поясками. Мякоть буроватая, с приятным цветочным запахом.

Споры 9—11×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Восток: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Калин., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Урал (Свердл.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

32. **Cortinarius bicolor** Cke., Handb. Brit. Fung. : 277, 1883. — *Hydrocybe bicolor* (Cke.) Killerm., Pilze Bayern, 3 : 60, 1928. — **Паутинник двуцветный** (рис. 176, *в*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 167; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 101, fig. F; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 464.

Шляпка 3—4 см диам., выпуклая, гигрофанная, шелковистая, влажная — фиолетово-коричневая до шоколадно-коричневой, подсохшая — глинисто- или охристо-бурая, по краю с серебристыми волокнами. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, редкие, вначале фиолетовые или фиолетово-коричневые, затем коричневые и шоколадно-коричневые. Ножка 7—8×1—1.2 см, цилиндрическая или суженная к основанию, шелковисто-волокнистая, бледно- или беловато-фиолетовая, без поясков. Мякоть в шляпке коричневая, в ножке коричнево-фиолетовая, с редечным запахом.

Споры (7) 8—10×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные, слегка шероховатые, охристо-коричневые.

В хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, ЭССР, БССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

33. **Cortinarius castaneus** (Bull. : Fr.) Fr., Epicr. : 307, 1838. — *Agaricus castaneus* Bull., Champ. Fr. : 268, 1785. — *A. castaneus* Bull. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 235, 1821. — *Hydrocybe castanea* (Bull. : Fr.) Wünsche, Pilze : 121, 1877. — **Паутинник каштановый.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 165; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 102, fig. A.

Шляпка 3—5 см диам., выпуклая, гигрофанная, шелковистая, шоколадно- или каштаново-коричневая. Пластинки широко приросшие, довольно редкие, широкие, вначале буровато-ржавые с фиолетовым оттенком, затем одноцветные со шляпкой. Ножка 4—5×0.8—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, волокнистая, буровато-белая, вверху с фиолетовым оттенком, без поясков. Мякоть коричневая, без запаха и вкуса.

Споры 8—9×4.5—5 (5.5) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, желто-бурые.

В хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Латв. ССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

34. **Cortinarius livor** Fr., Epicr. : 306, 1838. — *Hydrocybe livor* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 183, 1915, non s. Rick. — **Паутинник свинцово-синий.**

Шляпка 3—6 см диам., выпуклая, с изогнутым краем, гигрофанная, фиолетово-коричневая, по краю серовато-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, редкие, с зазубренным краем, вначале фиолетовые, затем фиолетово-коричневые, по краю остаются фиолетовыми. Ножка 3—5×0.6—1 см, утолщенная книзу, фиолетово-коричневая, в верхней части фиолетовая. Мякоть коричневатая, без вкуса и запаха.

Споры 9.5—11×5—6.5 мкм.

В лиственном лесу с березой, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

35. **Cortinarius laniger** Fr., Epicr. : 292, 1838. — *Telamonia lanigera* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 168, 1915. — *Hydrocybe lanigera* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 163, 1953. — **Паутинник шерстеносный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 50, Fig. 1; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 462.

Шляпка 5—6 см диам., вначале выпуклая, затем плоско-выпуклая, мясистая, гигрофанная, шелковисто-бархатисто-чешуйчатая, влажная — красновато-коричневая, подсохшая — цвета какао, с белыми шелковистыми волокнами, особенно плотными по краю; кортина белая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, широкие, редкие, вначал шафранно-, затем ярко-рыжевато-коричневые. Ножка 5—6 (10)×1—2 см, булавовидная, в основании сильно вздутая, вначале вся затянута белыми ватообразными волокнами, затем в верхней части серебристо-буроватая или серовато-коричневая, в нижней красновато-коричневая, с белым плотным войлочным пояском в виде кольца. Мякоть плотная, коричневатая, без запаха и вкуса.

Споры 8.5—11×5—6 мкм, эллипсоидальные, слегка шероховатые, желто-охристые.

В смешанном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Ивановск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, БССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. и Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

36. **Cortinarius melleo-pallens** (Fr.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 9, 1938. — *C. triformis* * *C. melleo-pallens* Fr., Epicr. : 299, 1838. — *Hydrocybe melleo-pallens* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 164, 1953. — **Паутинник бледно-медово-желтый** (рис. 176, *г*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 97, fig. F.

Шляпка 3—5.5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, гигрофанная, влажная — светло-коричневая, подсохшая — желто-бурая или желто-охристая, по краю иногда с беловатыми шелковистыми волокнами. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале бледно-буроватые, затем желто-бурые. Ножка 8—12×0.5—1.5 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, шелковисто-волокнистая, белая или беловатая, с белыми паутинистыми поясками. Мякоть коричневатая в шляпке, беловатая в ножке, без вкуса и запаха.

Споры 7—8×4.5—5 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, желто-охристые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

37. **Cortinarius hinnuleus** (Sow.) Fr., Epicr. : 296, 1838. — *Agaricus hinnuleus* Sow., Col. Fungi : 173, 1799. — *Telamonia hinnulea* (Sow.) Wünsche, Pilze : 123, 1877. — *Hydrocybe hinnulea* (Sow.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 176, 1953. — **Паутинник олений.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 98, fig. A; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 138; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 465; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 6, 1988, Cortinarius 48.

Шляпка 3—10 см диам., вначале колокольчатая или выпуклая, с острым бугорком, затем почти плоская, гигрофанная, влажная — желто- или рыжевато-бурая, подсохшая — охристо-желтая и желтая, по краю с беловатым войлочком; кортина буроватая. Пластинки широко приросшие, с зубцом, широкие, редкие, вначале желто-, затем темно-бурые. Ножка 5—8×0.6—1 см, цилиндрическая, желто-бурая, с белыми паутинистыми поясками и верхним — пленчатым, в виде кольца. Мякоть желтоватая, с резким неприятным запахом.

Споры 7—9×5.5—6 мкм, широкоэллипсоидальные, грубобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственных и хвойных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. н а Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Яросл., Моск., Белг., Воронеж., Пенз., ЭССР, БССР, Укр. ССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Африка, Сев. Америка.

38. **Cortinarius helvolus** (Bull.) Fr., Epicr. : 296, 1838. — *Agaricus helvolus* Bull., Champ. Fr. : 531, 1791. — *Telamonia helvola* (Bull.) Wünsche, Pilze : 123, 1877. — *Hydrocybe helvola* (Bull.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 167, 1953. — **Паутинник палевый.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 653.

Шляпка 3—6 см диам., вначале колокольчатая, затем плоская, с широким тупым бугорком, шелковисто-волокнистая, гигрофанная, рыжевато- или розовато-коричневая. Пластинки широко приросшие, редкие, вначале цвета какао с молоком, затем рыжевато-коричневые. Ножка 5—8×1 см, цилиндрическая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, с плотным волокнистым беловатым пояском в виде кольца. Мякоть розовато-буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 7—9×5—6 мкм, широкоэллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В орешнике, в сентябре.

Р а с п р. н а Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Калин.), Кавказ (Краснодар.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

39. **Cortinarius glandicolor** (Fr.) Fr., Epicr. : 298, 1838. — *Agaricus gentilis* β. *glandicolor* Fr., Syst. Mycol., 1 : 213, 1821. — *Telamonia glandicolor* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 174, 1915. — *Hydrocybe glandicolor* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 167, 1953. — **Паутинник желу́девый** (рис. 177).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 154.

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпуклая, с небольшим бугорком, затем плоская, часто растрескивающаяся по краю, гигрофанная, влажная — темно-бурая, с беловатым от шелковисто-волокнистого налета краем, подсохшая — бурая, цвета скорлупы желудя. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, бурые. Ножка 7—11×0.7—1 см, цилиндрическая, слегка суженная к основанию, бурая, с беловатым, почти пленчатым пояском. Мякоть бурая, без запаха и вкуса.

Споры 8—10×(5) 6—7 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В дубовых и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Р а с п р. н а Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Ивановск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лат. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Таймыр. авт. округ, Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

40. **Cortinarius punctatus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 299, 1838. — *Agaricus punctatus* Pers., Syn. Fung. : 274, 1801. — *A. gentilis* γ. *A. punctatus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 213, 1821. — *Telamonia punctata* (Pers. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 175, 1915, non s. Rick. — *T. incisa* (Pers. : Fr.) Wünsche s. Rick., Blätterpilze : 167, 1915. — **Паутинник точечный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 48, Fig. 1; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 98, fig. E.

Шляпка 3—5 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, с небольшим бугорком, по краю шелковисто-волокнистая, гигрофанная, влажная — темно-бурая, подсохшая — желто-бурая. Пластинки широко приросшие, широкие, редкие, вначале бистрово-оливковые, затем ржаво-бурые. Ножка 7—8×0.6—0.7 см, слегка утолщенная книзу, буроватая, с беловатым пленчато-паутинистым пояском. Мякоть буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 8—10×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойном лесу, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (МССР), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

41. **Cortinarius brunneofulvus** Fr., Epicr. : 298, 1838. — *Telamonia brunneofulva* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 174, 1915. — **Паутинник коричнево-рыжий.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 654.

Шляпка 3—7 см диам., ширококолокольчатая, иногда с острым бугорком, шелковисто-волокнистая или с тонкими вросшими чешуйками, гигрофанная, влажная — темно-красно-бурая, шоколадно- или каштаново-коричневая, подсохшая — охристо- или желтовато-красновато-бурая, по краю с охристым шелковистым налетом. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, толстые, редкие, желтовато-ржаво-бурые, с возрастом становятся ржаво-бурыми. Ножка 5—6×0.5—0.7 см, булавовидная, в основании утолщенная, волокнистая, желтовато-ржаво-бурая, с плотным, почти пленчатым, беловато-охристым пояском, к старости исчезающим почти полностью. Мякоть буроватая, с редечным запахом и вкусом.

Споры 8.5—11 (12)×6—7 (8) мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Латв. ССР, БССР, МССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

42. **Cortinarius brunneus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 298, 1838. — *Agaricus brunneus* Pers., Syn. Fung. : 274, 1801. — *A. brunneus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 211, 1821. — *Telamonia brunnea* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 123, 1877. — *Hydrocybe brunnea* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 167, 1953. — *Cortinarius bovinus* Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 37, 1938. — **Паутинник коричневый** (рис. 176, *д*; 178).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 98, fig. D, tab. 99, fig. E.

Шляпка 3—7 см диам., вначале выпуклая, с широким низким бугорком, затем почти плоская, гигрофанная, влажная — темно- или черно-бурая, подсохшая — бурая, желтовато-бурая, цвета кофе с молоком, по краю с охряно-буроватым шелковистым налетом; кортина серебристо-бурая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, бурые. Ножка 6—13×0.6—1.5 см, почти цилиндрическая, шелковисто-волокнистая, одноцветная со шляпкой, у основа-

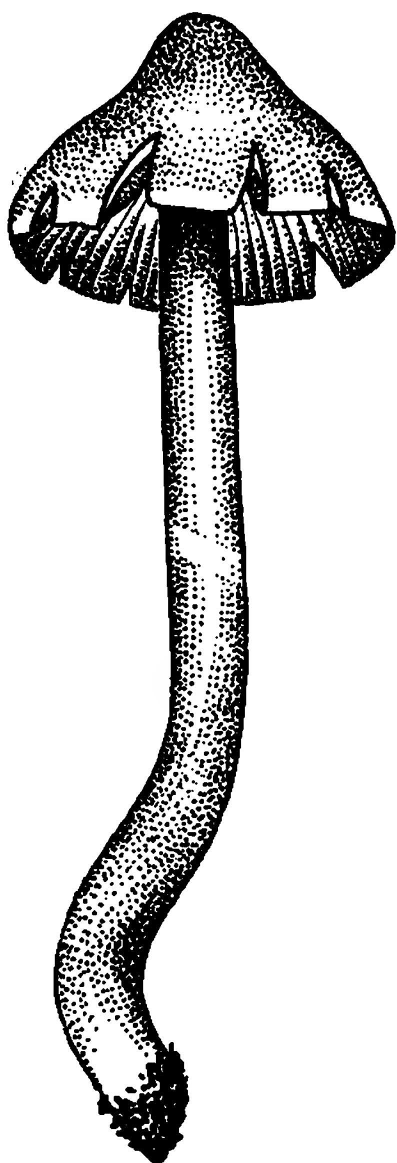


Рис. 177. *Cortinarius glandicolor* (Fr.) Fr.

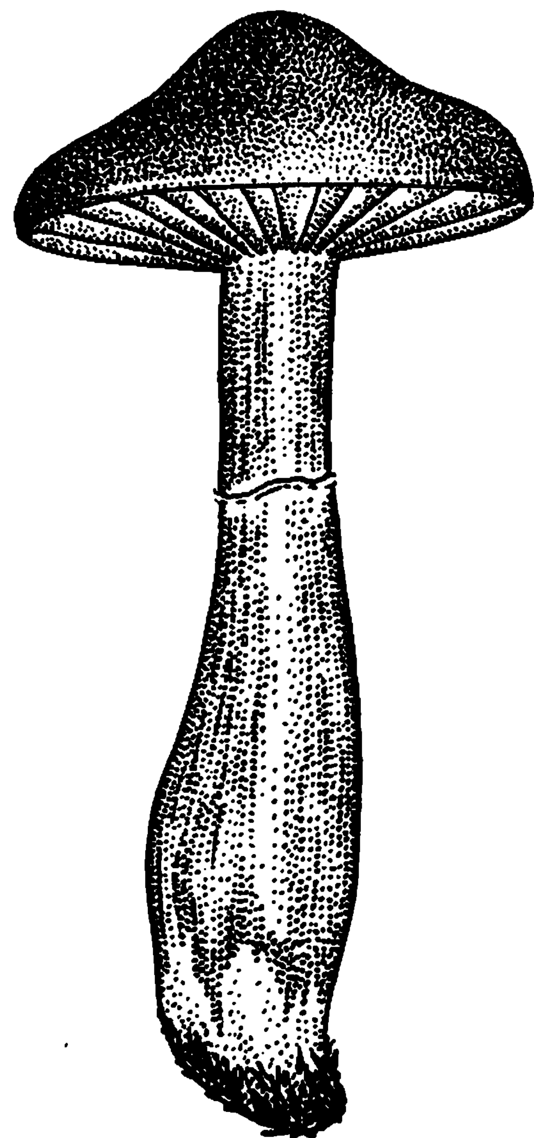


Рис. 178. *Cortinarius brunneus* (Pers. : Fr.) Fr.

ния светлее, с беловатым пушистым налетом, с беловато-буроватым плотным пояском в виде кольца. Мякоть буроватая, без особого вкуса и запаха.

Споры 8.5—11.5×5.5—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н), Южно-Сах. (Новоалександровск), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Калин., Тат. АССР, Марийск. АССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

43. **Cortinarius dilutus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 305, 1838. — *Agaricus dilutus* Pers., Syn. Fung. : 300, 1801. — *A. armeniacus* γ. *A. dilutus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 235, 1821. — *Hydrocybe diluta* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 121, 1877. — *Cortinarius saturatus* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : III, 1935—1940. — *Hydrocybe saturata* (J. Lange) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 165, 1953. — **Паутинник бледный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 52, Fig. 1; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 101, fig. A; Mycol. Helv., 1, 4, 1980, Taf. 7, Fig. C.

Шляпка 2—6 см диам., вначале выпуклая, с бугорком, затем почти плоская, гигрофанная, влажная — рыжевато-коричневая или желто-бурая, с рыжеватым оттенком в середине, подсохшая — охристо-желтая или желто-охристая, иногда по краю с беловатым шелковистым налетом; кортина белая. Пластинки закругленно приросшие, довольно частые, вначале желто-бурые, затем ржаво-бурые. Ножка 5—10×0.3—0.9 см, почти цилиндрическая, шелковистая, белая или беловатая, с несколькими белыми, плохо заметными, «муаровыми» зонами. Мякоть желтоватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 6.5—7×5.5—6 мкм, широкоэллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойно-широколиственных и хвойных лесах, изредка в чистых дубовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Чугуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Яросл., Пенз., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

Два вида, *C. dilutus* и *C. saturatus*, до последнего времени считавшиеся самостоятельными, были признаны Мозером (Moser, 1984) идентичными, а аргументы Ланге в пользу его вида — необоснованными.

По мнению Мозера, высказанному в этой же работе, *C. dilutus* едва ли может встречаться в лиственных лесах без примеси хвойных пород. Находки этого вида в заповеднике «Кедровая падь», сделанные в чистом дубовом лесу, расходятся с этим предположением. Собранные нами образцы можно, без сомнения, отнести к *C. dilutus*. От часто встречающегося в этих экотопах другого вида, близкого по размерам и форме спор, *C. balaustinus*, они отличались наличием белого велума на ножке.

44. **Cortinarius armeniacus** (Schaeff. : Fr.) Fr., Epicr. : 304, 1838. — *Agaricus armeniacus* Schaeff., Fung. Bavaria et Palat. : 81, 1762. — *A. armeniacus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 234, 1821. — *Hydrocybe armeniaca* (Schaeff. : Fr.) Wünsche, Pilze : 121, 1877. — **Паутинник абрикосово-желтый.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 662; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 103, fig. G; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 138; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 35.

Шляпка 4—7 см диам., выпуклая или почти плоская, с небольшим бугорком, шелковистая, гигрофанная, влажная — ярко-буровато-желтая, красновато- или оранжево-коричневая, по краю беловатая от шелковистых волокон, подсохшая — желто-бурая, оранжево-желтая или рыжевато-охристая. Пластинки выемчато приросшие, частые, широкие, вначале желтовато-охристые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 4—12×0.5—1.5 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, шелковистая, белая, с белыми, плохо заметными поясками или без них. Мякоть белая или слегка желтоватая, без вкуса, со слабым редечным запахом.

Споры 8—10×5—5.5 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, мелкобородавчатые, желто-бурые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Арсеньевск. плато). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Лат. ССР, Лит. ССР, БССР, Тат. АССР), Кавказ (Арм. ССР, Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай), Сев. Америка.

45. **Cortinarius bovinus** Fr., Epicr. : 297, 1838, non s. J. Lange. — *Telamonia bovina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 173, 1915. — *Hydrocybe bovina* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 167, 1953. — **Паутинник бычий.**

Шляпка 2—9 см диам., вначале выпуклая, с завернутым внутрь краем, затем почти плоская и слегка вдавленная в середине, гигрофанная, матовая, светло-, серовато-, иногда красновато-коричневая, в середине темней — до почти черно-бурой. Пластинки широко приросшие, редкие, довольно широкие, толстые, от светло- до темно-коричневых. Ножка 4—7×0.7—2 см, булавовидная или с клубневидным основанием, вверху грязновато-бурая, внизу темнее, с серовато-буроватыми поясками, часто неясно выраженными. Мякоть коричневая, без запаха и вкуса.

Споры 8—9×5—6 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, бородавчатые, бурые.

В лиственнично-березовом лесу, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен.), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Африка.

46. **Cortinarius crassifolius** (Vel.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 308, 1953. — *Hydrocybe crassifolia* Vel., Čes. Houby : 472, 1922. — **Паутинник толстопластинчатый.**

Шляпка 3—9 см диам., вначале колокольчатая, затем плоско-выпуклая, с широким бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, по краю волосисто-чешуйчатая, влажная — серовато-коричневая или серовато-бурая, подсохшая — охристо-коричневая или цвета кофе с молоком. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, широкие, редкие, толстые, шоколадно- или темно-бурые. Ножка 7—10×1—1.5 см, цилиндрическая, иногда корневидно удлиненная, волокнистая, серовато-коричневая, местами чернеет, вначале с беловато-охристым, затем винно-бурым, почти пленчатым пояском. Мякоть коричневая, без вкуса, с запахом сырой земли.

Споры 8—10×6—7 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В ельнике, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

47. **Cortinarius fuscoperonatus** Kühn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 24, 2 : 39, 1955. — *Hydrocybe tigrina* Mos., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 7 : 121, 1953. — *Cortinarius ferrugineo-griseus* Pk. s. L. Vass., Агар. шл. гр. Примор. кр. : 247, 1973. — **Паутинник бурообутый.**

Шляпка 5—10 см диам., вначале колокольчатая или выпуклая, затем почти плоская, в середине с бугорком, слабогигрофанная, влажная — буровато-коричневатая или серовато-бурая, в середине темнее, по краю с многочисленными беловато-сероватыми волосистыми чешуйками, подсохшая — буровато-охристая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале цвета какао, затем ржаво-коричневые. Ножка 7—10×1—2.5 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, иногда даже с клубневидным основанием, волокнистая, вначале беловатая или серебристо-серая, вверху иногда со слабым фиолетовым оттенком, затем вся буроватая, с серовато-буроватым пояском в нижней части. Мякоть буроватая, без запаха и вкуса.

Споры 9—11.5×6—7 мкм, широкоэллипсоидальные, грубобородавчатые, бурые.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Ивановск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

48. **Cortinarius balaustinus** Fr., Epicr. : 307, 1838, non s. J. Lange. — *Hydrocybe balaustina* Rick., Blätterpilze : 178, 1915. — **Паутинник гранатово-красный** (рис. 176, *е*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 164, fig. 1; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 34.

Шляпка 4—7 см диам., вначале полушаровидная, затем плоская, гигрофанная, влажная — красновато-рыжевато-коричневая, подсохшая — рыжевато- или желто-бурая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале рыжевато-охристые или желто-бурые, затем красновато-коричневые. Ножка 7—12×0.7—1.2 см, булавовидная, в основании слегка корневидно зауженная, вначале серебристо-серая, затем рыжевато-охристая, на вершине светлее, без поясков. Мякоть розовато-коричневая, с редечным запахом и вкусом.

Споры 5.5—6×4.5—5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, бородавчатые, ржаво-коричневые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап., Чу-

гуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

49. **Cortinarius renidens** Fr., Epicr. : 308, 1838. — *Hydrocybe renidens* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 177, 1915. — *Cortinarius angulosus* Fr. s. Bres., Icon. Mycol., 14 : 667, 1930. — **Паутинник блестящий.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 667.

Шляпка 2—6 см диам., выпуклая, гигрофанная, шелковистая, влажная — оранжево-бурая, подсохшая — желто-оранжевая, блестящая; кортина желтовато-охристая. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале желто-, затем ржаво-буро-охристые. Ножка 3—5×1—1.5 см, булавовидная, в основании клубневидно утолщенная, шелковисто-волокнистая, блестящая, охристо-бурая, с отдельными темно-бурыми волокнами. Мякоть буроватая, без запаха и вкуса.

Споры 6—7×5—5.5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, мелкобородавчатые, охристо-бурые.

В дубняке, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

50. **Cortinarius pseudocandelaris** (Mos.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 325, 1967. — *Hydrocybe pseudocandelaris* Mos., Sydowia, Beih., 1 : 240, 1957. — *H. candelaris* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 179, 1915, s. Rick., non s. al. — **Паутинник ложносвечковидный.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 51, Fig. 1.

Шляпка (3) 5—10 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая или выпукло распростертая, с бугорком, гигрофанная, по краю шелковистая, влажная — рыжевато-охристая, подсохшая — бледно-охристая или кремовая. Пластинки широко приросшие, редкие, широкие, коричневые. Ножка 10×0.5 см, корневидная, волокнистая, беловато-бурая. Мякоть беловатая, без особого запаха и вкуса.

Споры 9—12×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, бурые.

В хвойно-широколиственных лесах, в августе—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

51. **Cortinarius duracinus** Fr., Epicr. : 304, 1838. — *Hydrocybe duracina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 179, 1915. — **Паутинник жесткокожий.**

Икон.: Rick., Blätterpilze : 1915, Taf. 51, Fig. 2; Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 161; Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 663.

Шляпка 3—8 см диам., вначале коническая, затем выпуклая, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, желтовато-бурая или светло-коричневая, по краю с белыми шелковистыми волокнами; кортина белая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, частые, светло-коричневые, с беловатым зазубренным краем. Ножка 7—11×1—1.5 см, веретеновидная, шелковисто-волокнистая, белая, без поясков. Мякоть желтоватая, без особого вкуса и запаха, иногда с редечным запахом.

Споры 8.5—10×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, желто-бурые. Край пластинки со стерильными клетками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Чугуевск. р-н), Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Коми АССР, Лит. ССР, Моск., Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

52. **Cortinarius rigens** (Pers.) Fr., Epicr. : 311, 1838. — *Agaricus rigens* Pers., Syn. Fung. : 288, 1801. — *Hydrocybe rigens* (Pers.) Wünsche, Pilze : 120, 1877. — **Паутинник жестковатый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 100, fig. C.

Шляпка 3—7 см диам., выпуклая, с тупым бугорком, гигрофанная, шелковистая, влажная — желто-бурая, подсохшая — светло-серовато-буроватая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, довольно частые, вначале бледно-охристые, затем рыжевато-бурые. Ножка 8—14×0.5—0.8 см, корневидная, шелковистая, беловатая, без поясков. Мякоть бледно-охристая, без особого вкуса, с сильным запахом йодоформа.

Споры 7—11×4.5—5.5 мкм, миндалевидные, мелкобородавчатые, желто-бурые.

В хвойных и широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

53. **Cortinarius subferrugineus** (Batsch : Fr.) Fr., Epicr. : 303, 1838. — *Agaricus subferrugineus* Batsch, El. Fung. : 7, 1786. — *A. subferrugineus* Batsch : Fr., Syst. Mycol., 1 : 234, 1821. — *Hydrocybe subferruginea* (Batsch : Fr.) Wünsche, Pilze : 121, 1877. — **Паутинник ржаво-бурый.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 162.

Шляпка 6—7 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, часто с вывернутым вверх краем, гигрофанная, влажная — ржаво-бурая, подсохшая — буроватая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале ржаво-охристые, затем ржаво-бурые. Ножка 10—13×1—1.2 см, в основании клубневидно утолщенная, вначале беловатая, затем в нижней части буроватая, без поясков. Мякоть беловатая, с неприятным запахом и вкусом.

Споры 9—10×6—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, бурые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Латв. ССР, БССР), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Китай).

54. **Cortinarius angulosus** Fr., Epicr. : 308, 1838. — *Hydrocybe angulosa* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 177, 1915. — **Паутинник угловатый.**

Икон.: Rick., Blätterpilze, 1915, Taf. 50, Fig. 5.

Шляпка 3—6 см диам., плоская, шелковистая, гигрофанная, влажная — желто-бурая, подсохшая — кремово-бурая, иногда с красновато-бурыми пятнами, по краю с беловатым войлочком. Пластинки выемчато приросшие, частые, ржаво-коричневые, с более темными пятнами по краю. Ножка 8—10×0.8—1 см, цилиндрическая или слегка корневидная, буроватая, серебристо-волокнистая, без поясков. Мякоть слегка буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8.5—9.5×5—6 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, бурые.

В хвойных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

55. **Cortinarius rubricosus** (Fr.) Fr., Epicr. : 310, 1838. — *Agaricus rubricosus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 44, 1818. — *Hydrocybe rubricosa* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 185, 1915. — **Паутинник красноглинистый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 100, fig. F.

Шляпка 3—8 см диам., вначале колокольчатая, затем распростерто-колокольчатая, с острым бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, влажная — каштаново- или темно-красновато-коричневая, подсохшая — темно-коричневая. Пластинки широко или выемчато приросшие, широкие, редкие, темно-ржаво-бурые. Ножка 5—10×0.8—1.2 см, цилиндрическая, полая, шелковистая, одноцветная со шляпкой, внизу с беловатым налетом, без поясков, с возрастом чернеющая. Мякоть темно-коричневая, чернеющая, без запаха и вкуса.

Споры 7—9.5×5—7 мкм, эллипсоидальные и широкоэллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль).

56. **Cortinarius holophaeus** J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5: II, 1935—1940. — *Hydrocybe holophaea* (J. Lange) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 169, 1953. — **Паутинник темный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 102, fig. C.

Шляпка 3—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, шелковистая, гигрофанная, влажная — темно-бурая, подсохшая — желто-бурая, по краю слегка беловатая от шелковистых волокон. Пластинки выемчато приросшие, редкие, широкие, темно-бурые. Ножка 5—7×1 см, слегка булавовидная, шелковистая, темно-бурая, в основании беловатая, без поясков. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7.5—8.5×4.5 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР). — Общ. распр.: Европа.

Подрод 5. SERICEOCYBE P. D. Orton

Cortinarius II in Suppl. The Naturalist : 147, 1958. — *Cyanicum* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977.

Шляпка негигрофанная, сухая или слегка клейкая после дождя, гладкая или шелковистая и чешуйчатая. Плодовое тело голубовато-фиолетовое, глинисто-желтое или желто-бурое. Мякоть голубовато-фиолетовая или беловатая, от щелочи становится бурой и серо-бурой. Споры миндалевидные и широкоэллипсоидальные до почти шаровидных. Гифы кожицы шляпки 4—7 мкм диам.

Тип: *Cortinarius alboviolaceus* (Pers. : Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных . . . . 2.
— Споры эллипсоидальные до миндалевидных . . . . 6.
2. Шляпка и ножка светло-бурые, с темно-бурыми мелкими торчащими чешуйками . . . . 1. **C. pholideus.**
— Шляпка без торчащих чешуек, голая, шелковистая . . . . 3.
3. Шляпка фиолетовая, серая или серовато-бурая с фиолетовым оттенком . . . . 4.
— Шляпка желто-, красновато- или рыжевато-бурая . . . . 5.
4. Ножка с желтовато-охристыми поясками. Шляпка фиолетово-серая, фиолетово-бурая . . . . 2. **C. anomalus.**

— Ножка без поясков. Шляпка фиолетовая или фиолетово-серая . . . . 3. **C. azureus.**

5. Ножка с ржаво-красными волокнистыми чешуйками и поясками. Шляпка с вросшими волокнистыми чешуйками или без них . . . . 4. **C. spilomeus.**

— Ножка с 1 узким кольцеобразным рыжевато-коричневым пояском. Шляпка без вросших чешуек . . . . 5. **C. caninus.**

6 (1). Пластинки у молодых карпофоров фиолетовые . . . . 7.

— Пластинки у молодых карпофоров охристые и светло-коричневые . . . 12.

7. Мякоть на разрезе цвета не меняет . . . . 8.

— Мякоть на разрезе становится карминно- или винно-красной. Шляпка темно-фиолетово-синяя, с бурыми чешуйками . . . . . 6. **C. cyanites.**

8. Мякоть без особого запаха . . . . 9.

— Запах очень неприятный, удушливый, сильный. Плодовое тело вначале бледно-фиолетовое, затем шляпка бледно-охристая или цвета кофе с молоком. Споры 9—11×5.5—6 мкм . . . . 7. **C. camphoratus.**

9. Шляпка и ножка вначале светло-серовато- или беловато-фиолетовые, затем беловатые или бледно-охристые. Споры 8—10×5—6 (6.5) мкм . . . . 8. **C. alboviolaceus.**

— Шляпка и ножка вначале ярко-голубовато-фиолетовые . . . . 10.

10. Споры 8—9×5—5.5 мкм. Шляпка у зрелых плодовых тел цвета кофе с молоком со слабым голубовато-фиолетовым оттенком . . . . 9. **C. malachius.**

— Споры крупнее, до 12 мкм дл. и 6—7 мкм шир. . . . . 11.

11. Споры 9.5—11.5×6.5—7 мкм. Шляпка у зрелых плодовых тел серовато-охристая. Ножка беловато-охристая . . . . 10. **C. malachioides.**

— Споры 11—12×5.5—6 мкм. Шляпка и ножка у зрелых плодовых тел фиолетово-коричневые . . . . 11. **C. violaceo-cinereus.**

12 (6). Споры 8—9×5—5.5 мкм. Шляпка беловато-серовато-охристая со слабым фиолетовым оттенком. Ножка цилиндрическая или слегка утолщенная в основании . . . . 12. **C. urbicus.**

— Споры более 9 мкм дл. и 5 мкм шир. Ножка с корневидным зауженным основанием . . . . 13.

13. Споры (11) 13—14×(6) 7 мкм. Шляпка светло-охристо-желтая, от шелковисто-волокнистой до волокнисто-чешуйчатой . . . . . 13. **C. argutus.**

— Споры 10—12×5—6 мкм. Шляпка беловатая или слегка буроватая, шелковисто-волокнистая . . . . 14. **C. turgidus.**

1. **Cortinarius pholideus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 282, 1838. — *Agaricus pholideus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 21, 1818. — *A. pholideus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 219, 1821. — *Inoloma pholideum* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 155, 1915. — *Phlegmacium pholideum* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 216, 1955. — **Паутинник чешуйчатый** (рис. 179, *а*, 180).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 139; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 93, fig. F; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 446; Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Japan, 2, 1965, pl. 24, fig. 153.

Шляпка 3—8 см диам., выпукло-колокольчатая, густо-мелкочешуйчатая, светло-бурая, с темно-бурыми чешуйками, по краю светлее; кортина светло-бурая. Пластинки закругленно приросшие, редкие, вначале серовато-фиолетовые, затем светло-коричневые и ржаво-бурые. Ножка 6—8×0.8—1 см, булавовидная, выше зоны прикрепления кортины серовато-голубоватая, гладкая, ниже светло-бурая, с темно-бурыми чешуйками, расположенными в виде концентрических поясков. Мякоть серовато-фиолетовая в шляпке и верхней части ножки, светло-бурая в нижней части ножки, без вкуса, со слабым приятным запахом.

Споры 7—7.5 (8)×5—5.5 мкм, широкоэллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

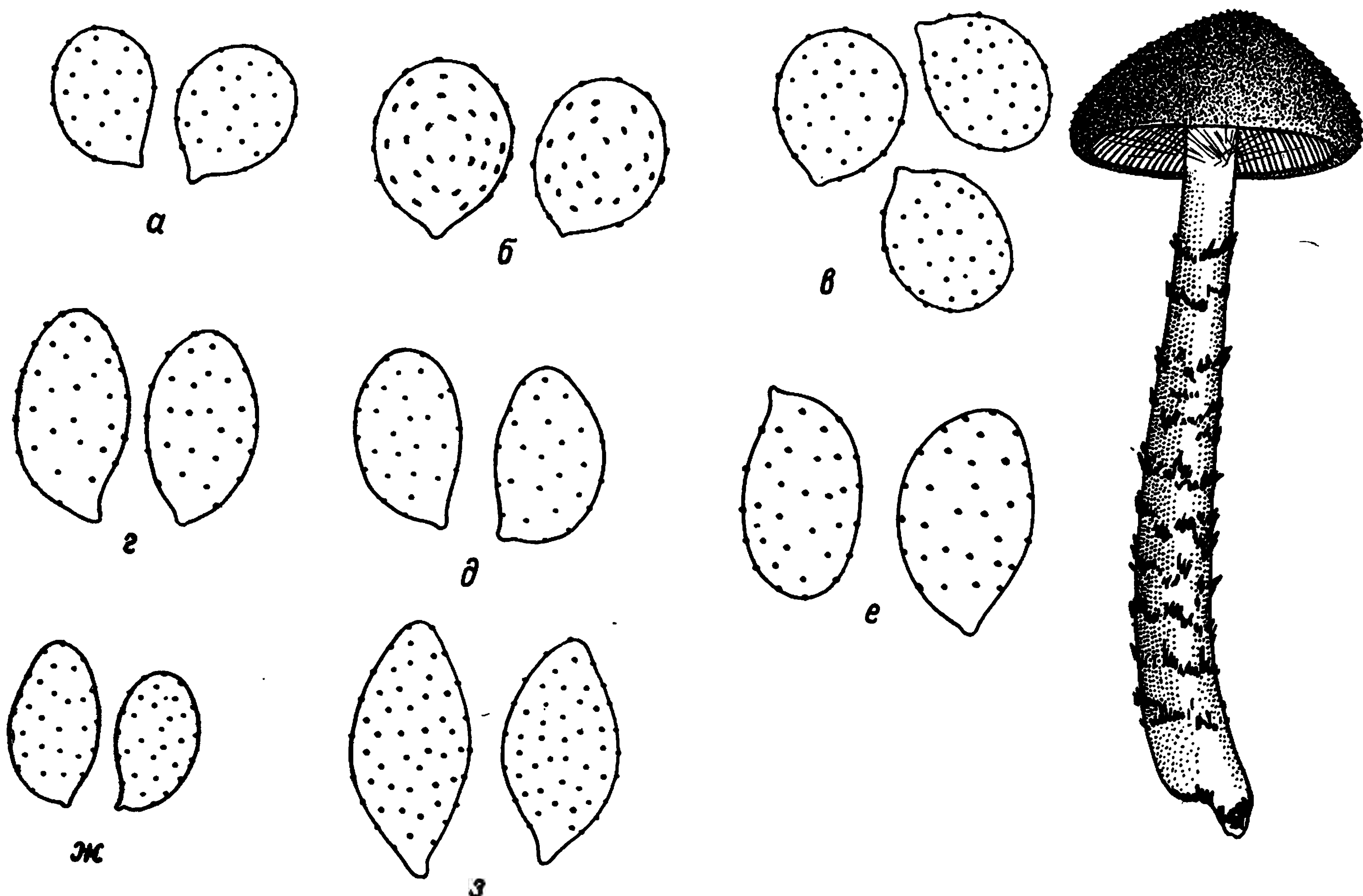


Рис. 179. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Sericeocybe*) (×1500): *а* — *C. pholideus* (Fr. : Fr.) Fr., *б* — *C. anomalus* (Fr. : Fr.) Fr., *в* — *C. spilomeus* (Fr. : Fr.) Fr., *г* — *C. camphoratus* (Fr.) Fr., *д* — *C. alboviolaceus* (Pers. : Fr.) Fr., *е* — *C. malachioides* P. D. Orton, *ж* — *C. urbicus* (Fr.) Fr., *з* — *C. argutus* Fr.

Рис. 180. *Cortinarius pholideus* (Fr. : Fr.) Fr.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — Хингано-Архаринск. р-н), Охот. (Магад. — Магадан, пос. Уптар). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Калин., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Коми АССР, Тат. АССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

2. **Cortinarius anomalus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 286, 1838. — *Agaricus anomalus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 73, 1818. — *A. anomalus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 220, 1821. — *Dermocybe anomala* (Fr. : Fr.) Wünsche, Pilze : 125, 1877. — *Phlegmacium anomalum* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 217, 1955. — **Паутинник аномальный** (рис. 179, *б*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 150, fig. 1; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 94, fig. C; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 196; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 447.

Шляпка 4—7 см диам., вначале полушаровидная или тупоколокольчатая, часто с прижатым к ножке, бугристым краем, затем плоская, тонкомясистая, шелковисто-волокнистая, серовато-фиолетовая или фиолетово-бурая, затем часто бурая, с серовато-фиолетовым краем; кортина серовато-фиолетовая. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, вначале фиолетовые или синевато-фиолетовые, затем коричневые и ржаво-бурые. Ножка 7—10×0.7—1 см, книзу утолщена, светло-фиолетовая, с желто-охристыми поясками. Мякоть фиолетовая, с приятным запахом.

Споры 7—9×6—7.5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В лиственных и хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск, ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Калин., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Коми АССР, Тат. АССР), Урал (Свердл., Челяб.), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка, о. Гренландия.

3. **Cortinarius azureus** Fr., Epicr. : 286, 1838. — *Dermocybe azurea* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 157, 1915. — *Phlegmacium azureum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 217, 1955. — **Паутинник лазурный.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 150, fig. 2; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 449.

Шляпка 3—7 см диам., вначале выпуклая, затем распростертая, с тупым бугорком, шелковистая, по краю волокнисто-войлочная, вначале голубовато-фиолетовая, затем желтовато-бурая с голубовато-фиолетовым оттенком по краю; кортина фиолетовая. Пластинки закругленно приросшие, узкие, тонкие, вначале ярко-голубовато-фиолетовые, затем буроватые с фиолетовым оттенком и ржаво-коричневые. Ножка 6—11×0.7—1.5 см, к основанию утолщенная, шелковистая, вначале голубовато-фиолетовая, затем буроватая, под шляпкой остается голубоватой, без поясков. Мякоть вначале голубовато-фиолетовая, затем беловатая, без вкуса и запаха.

Споры 7.5—9×6—8 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В лиственных и смешанных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Шкотовск. и Ивановск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, МССР, Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

4. **Cortinarius spilomeus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 287, 1838. — *Agaricus spilomeus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 83, 1818. — *A. spilomeus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 220, 1821. — *Dermocybe spilomea* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 198, 1915. — *Phlegmacium spilomeum* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 216, 1955. — **Паутинник крапчатый** (рис. 179, *в*).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 643; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 96, fig. B, D; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 6, 1988, Cortinarius 45.

Шляпка 2—3 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, шелковисто-волокнистая, розовато-кремовая, темно-охристо-желтая или светло-коричневая, затем красновато-бурая или бледно-красная, с редкими красновато-коричневыми волокнистыми вросшими чешуйками, реже без них. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале светло-коричневые, с лилово-фиолетовым оттенком, затем коричневые до ржаво-коричневых. Ножка 3—8×0.3—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, беловатая, вверху с фиолетовым оттенком, с ржаво-красными волокнистыми чешуйками и поясками в нижней части ножки. Мякоть в шляпке беловатая или бледно-охристая, в верхней части ножки голубовато-серая, без вкуса, с редечным запахом или без него.

Споры 6—8 (9)×5—6.5 (7) мкм, широкоэллипсоидальные, шероховатые, ржаво-охристые.

В хвойных и смешанных с березой лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Яросл.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

5. **Cortinarius caninus** (Fr.) Fr., Epicr. : 285, 1838. — *Agaricus caninus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 221, 1821. — *Dermocybe canina* (Fr.) Wünsche, Pilze : 126, 1877. — *Phlegmacium caninum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 216, 1955. — **Паутинник собачий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 93, fig. C; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 448.

Шляпка 2.5—10 см диам., вначале выпуклая, затем выпукло распростертая, с небольшим широким бугорком, шелковистая, вначале глинисто- или рыжевато-бурая, с фиолетовым оттенком, затем рыжевато-бурая, с более светлым краем. Пластинки закругленно приросшие, широкие, довольно редкие, вначале серовато-фиолетовые или фиолетово-охристые, затем коричневые. Ножка 5.5—10×0.7—2 см, к основанию утолщенная, шелковисто-волокнистая, вначале беловатая, затем буроватая, под шляпкой голубовато-фиолетовая, с узким кольцеобразным пояском. Мякоть беловатая, на вершине ножки голубовато-фиолетовая, без вкуса и запаха.

Споры 7.5—9×6—8 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных, реже лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Южно-Сах. (Чехов). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Якут. АССР, Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

6. **Cortinarius cyanites** Fr., Epicr. : 279, 1838. — *Inoloma cyanites* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 150, 1915. — *Phlegmacium cyanites* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 213, 1955. — *Cyanicum cyanites* (Fr.) Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977, nom. nud. — **Паутинник темно-синий.**

Икон.: Bres., Icon., Mycol., 13, 1930, tab. 636.

Шляпка 5—10 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, мясистая, вросше-волокнистая до волокнисто-чешуйчатой, вначале темно-фиолетово-синяя, с довольно густыми бурыми чешуйками в середине и грязновато-бурыми волокнами по краю, затем цвета кофе с молоком; кортина голубовато-синяя. Пластинки приросшие зубцом, вначале темно-голубые или синие, затем охристые с голубоватым оттенком и наконец темно-бурые. Ножка 6—10×1.2—2 см, булавовидная, в основании клубневидно вздутая, до 4.5 см толщ., серовато-голубая или ультрамариновая, в нижней части с грязновато-буроватыми или охристыми хлопьевидными чешуйками, от надавливания становится красновато- или буровато-фиолетовой. Мякоть вначале голубоватая, затем беловатая или бледно-охристая, на разрезе и от надавливания становится карминно- или винно-красной, без запаха и вкуса.

Споры 9—10.5×5.5—6 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В широколиственных лесах с дубом.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Михайловск. р-н). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Cortinarius camphoratus** (Fr.) Fr., Epicr. : 280, 1838. — *Agaricus camphoratus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 218, 1821. — *Cortinarius hircinus* Fr., Epicr. : 280, 1838. — *Inoloma camphoratum* (Fr.) Wünsche, Pilze : 127, 1877. — *Phlegmacium camphoratum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 214, 1955. — **Паутинник камфорный** (рис. 179, *г*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 149; Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 638; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 444, 445.

Шляпка 3—10 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, и наконец плоская, иногда с небольшим бугорком, шелковисто-волокнистая, бледно-фиолетовая, в середине с охристым оттенком, затем цвета кофе с молоком или бледно-охристая, с лиловым оттенком; кортина бледно-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, с небольшим зубцом, вначале лиловато-фиолетовые, затем лиловато-коричневые и ржаво-коричневые. Ножка 4—15×1—2.5 см, от цилиндрической до булавовидной, одноцветная со шляпкой, но дольше сохраняющая фиолетовый оттенок, с хорошо заметными беловатыми или бледноохристыми поясками. Мякоть вначале фиолетовая, затем охристо-фиолетовая и желтовато-охристая, с сильным неприятным удушающим запахом.

Споры 9—11×5.5—6 мкм, миндалевидные, шероховатые, охристо-ржавые.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Калин., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

8. **Cortinarius alboviolaceus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 280, 1838. — *Agaricus alboviolaceus* Pers., Syn. Fung. : 286, 1801. — *A. alboviolaceus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 218, 1821. — *Inoloma alboviolaceum* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 127, 1877. — *Phlegmacium alboviolaceum* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 214, 1955. — **Паутинник бело-фиолетовый** (рис. 179, *д*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 142; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 92, fig. A; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 25.

Шляпка 3—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с широким низким бугорком и бугристым неровным краем, после дождя слегка клейкая, шелковистая, блестящая, вначале беловато- или серовато-фиолетовая, затем беловатая или бледно-охристая; кортина очень обильная, серебристо-фиолетовая. Пластинки выемчато приросшие, вначале бледно-серовато-фиолетовые или голубовато-серые, затем фиолетово-охристые, цвета кофе с молоком или ржаво-коричневые. Ножка 5—8×0.8—1 см, утолщенная к основанию, шелковистая, бледно-фиолетовая, от основания до пояска кортины одета беловато-серебристым чехликом из нитей велума. Мякоть серовато-фиолетовая, без вкуса и запаха.

Споры 8—10×5—6 (6.5) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Чугуевск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

9. **Cortinarius malachius** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 280, 1838. — *Agaricus malachius* Fr., Obs. Mycol., 2 : 71, 1818. — *A. malachius* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 218, 1821. — *Inoloma malachium* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 151, 1915, non s. Rick. — *Phlegmacium malachium* (Fr. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 214, 1955. — *Cortinarius umidicola* (Kauffm.) Henry s. Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b/2 : 405, 1978. — **Паутинник мальвово-красноватый.**

Икон.: Schw. Z. Pilzk., 47, 9, 1969; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 4, 1987, Cortinarius 26.

Шляпка 3 см диам., полушаровидная, вросше-волокнистая, цвета кофе с молоком со слабым голубовато-фиолетовым оттенком; волокна коричневые. Пластинки закругленно приросшие, вначале голубовато-фиолетовые, затем цвета кофе с молоком. Ножка 6×1 см, булавовидная, голубовато-фиолетовая, вначале вся

беловолокнистая, затем в нижней половине с буроватыми поясками. Мякоть в шляпке беловатая, в ножке синевато-фиолетовая, без особого запаха.

Споры 8—9×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ржаво-бурые.

В дубовом лесу, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р: Европа.

C. malachius до сих пор был отмечен только в хвойных лесах. На Дальнем Востоке встречен впервые, к тому же не в хвойных, а в широколиственных лесах. Гриб, приводимый в книге Л. Н. Васильевой (1973) под названием *C. malachius*, в действительности является близким ему видом *C. malachioides* P. D. Orton.

10. **Cortinarius malachioides** P. D. Orton, Cortinarius II : 147, 1958. — *Inoloma malachium* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 151, 1915, s. Rick., non al. — *Cortinarius malachius* (Fr. : Fr.) Fr. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 28, 1938. — **Паутинник мальвово-красноватенький** (рис. 179, *е*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 91, fig. E.

Шляпка 4—5 см диам., выпуклая, с небольшим бугорком, шелковисто-волокнистая, вначале серебристо-фиолетовая или бледно-фиолетово-серая, затем серовато-охристая с фиолетовым оттенком; кортина серебристо-фиолетовая или беловатая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, слегка низбегающим на ножку, вначале фиолетовые, затем бледно-фиолетово-коричневые и коричневые. Ножка 4—5×0.4—1 см, булавовидная, в основании вздутая до 1.5—2.5 см, вначале вся серебристо-фиолетовая, затем в верхней части фиолетовая, в нижней беловато-охристая, с одним, иногда плохо заметным, беловатым или бледно-охристым пояском. Мякоть вначале фиолетовая, затем беловатая или слегка буроватая, без вкуса и запаха.

Споры 9.5—11.5×6.5—7 мкм, миндалевидные, бородавчатые, ржаво-охристые.

В горных ельниках, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Волог., Калин., МССР). — О б щ. р а с п р.: Европа.

11. **Cortinarius violaceo-cinereus** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 279, 1838. — *Agaricus violaceo-cinereus* Pers., Syn. Fung. : 279, 1801. — *A. violaceo-cinereus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 217, 1821. — *Inoloma violaceo-cinereum* (Pers. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 150, 1915. — *Phlegmacium violaceo-cinereum* (Pers. : Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 214, 1955. — **Паутинник фиолетово-серый.**

Шляпка 3—5 см диам., плоско-выпуклая, шелковистая, блестящая, вначале фиолетовая, затем фиолетово-коричневая, неравномерно окрашенная, с более светлыми пятнами. Пластинки широко приросшие, редкие, широкие, вначале серовато-фиолетовые, затем фиолетово-бурые. Ножка 4—7×0.7—1.5 см, булавовидная, шелковистая, темно-фиолетово-коричневая, в нижней половине более светлая от желто-охристого шелковистого налета. Мякоть фиолетовая, затем серовато-охристая, без особого запаха и вкуса.

Споры 11—12×5.5—6 мкм, миндалевидные, бугорковато-бородавчатые, ржаво-бурые.

В дубовом лесу, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Кавказ (Краснодар.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

12. **Cortinarius urbicus** (Fr.) Fr., Epicr. : 293, 1838. — *Agaricus urbicus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 216, 1821. — *Telamonia urbica* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 169,

1915. — *Phlegmacium urbicum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 215, 1955. — **Паутинник городской** (рис. 179, *ж*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 97, fig. B; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 25.

Шляпка 4—5 см диам., вначале выпуклая, затем распростертая, с широким низким бугорком, толстомясистая, шелковисто-волокнистая, вначале беловато-серовато-охристая со слабым фиолетовым оттенком, затем бледно-охристая; кортина беловатая. Пластинки выемчато приросшие, вначале бледно-бурые, затем ржаво-бурые. Ножка 5—8×1—1.5 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, шелковисто-волокнистая, белая, с белым плотным волокнистым налетом. Мякоть беловатая, без вкуса и запаха.

Споры 8—9×5—5.5 мкм, яйцевидные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В ивняке по берегу реки, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Моск.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

13. **Cortinarius argutus** Fr., Epicr. : 278, 1838. — *Inoloma argutum* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 152, 1915. — *Phlegmacium argutum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 215, 1955. — **Паутинник прелестный** (рис. 179, *з*).

Шляпка 5—10 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем почти плоская, плотномясистая, от шелковисто-волокнистой до волокнисто-чешуйчатой, светло-охристо-желтая или цвета кожи. Пластинки закругленно приросшие, довольно редкие, с зазубренным краем, вначале бледно-охристые, затем ржаво-охристые. Ножка 5—8×2—3.5 см, книзу вздутая, с корневидно удлиненным основанием, хлопьевидно-чешуйчатая, иногда с хлопьевидно-волокнистым чехлом, вначале беловато-охристая, затем рыжевато-желтая, с беловатым основанием. Мякоть беловатая, плотная, с сильным запахом светильного газа.

Споры (11) 13—14×(6) 7 мкм, миндалевидные, грубобородавчатые, желто-охристые.

В березово-лиственничном лесу.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

14. **Cortinarius turgidus** Fr., Epicr. : 287, 1838, s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 27, 1938. — *Inoloma turgidus* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 152, 1915. — *Phlegmacium turgidum* (Fr.) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2b : 215, 1955. — **Паутинник вздутый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 92, fig. C.

Шляпка 8—9 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, толстомясистая, шелковисто-волокнистая, беловатая или слегка буроватая, с серебристым блеском от волокон, особенно по краю. Пластинки выемчато приросшие, вначале беловатые, затем бледно-охристые и охристо-бурые. Ножка 7—8×1.2—1.5 см, вздуто-булавовидная, в основании корневидно зауженная, белая, на вершине с фиолетовым оттенком, с белыми, плохо заметными, шелковистыми поясками. Мякоть белая или слегка желтоватая, без особого вкуса и запаха.

Споры 10—12×5—6 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, мелкобородавчатые, светло-охристые. По краю пластинок имеются стерильные клетки цилиндрически-булавовидной формы, 6—8 мкм диам.

В дубовых лесах с березой, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа.

Z. Pilzk., 35, 3—4 : 223, 1969.

Шляпка гигрофанная или не гигрофанная, сухая, войлочная, войлочно-чешуйчатая, чешуйчатая, волокнистая, изредка шелковистая. Плодовое тело оливковое, желтоватое, красно-, оранжево-, оливково- или охристо-бурое.

Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных и эллипсоидально-миндалевидные. Гифы кожицы шляпки 6—10 мкм диам. и более, часто с инкрустацией, рыхло переплетены. Плодовое тело содержит желтое, желто-зеленое, голубовато-зеленое и голубоватое вещество, флуоресцирующее в ультрафиолетовых лучах. Многие виды ядовиты.

Тип: *Cortinarius cotoneus* Fr.

Ядовитое действие этих грибов обусловлено присутствием в их плодовых телах полипептидов из группы дипиридина, обладающих нефротоксичным действием. Фармакологические опыты показали, что эти вещества могут в течение нескольких дней циркулировать в крови, вызывая сильную интоксикацию организма. Их удаление следует проводить с помощью переливания крови, даже спустя несколько дней после употребления гриба (Schumacher, 1983).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка оливково-зеленая или бурая с оливковым оттенком . . . . . . 2.
— Шляпка желтая или бурая с желтым, рыжеватым и охристым оттенком . . . . 4.
2. Шляпка бархатисто-войлочная или войлочно-чешуйчатая, с преобладанием оливкового или зеленого оттенка . . . . 3.
— Шляпка шелковисто-волокнистая, бурая со слабым оливковым оттенком. Ножка такая же, с темно-буро-оливковыми поясками. Споры 7—9×5—6 мкм . . . . 1. **C. raphanoides.**
3. Шляпка оливково-бурая или бурая с оливковым оттенком. Ножка охристо- или рыжевато-оливковая, с оливково-бурыми поясками. Споры 7—9×6.5—7.5 мкм . . . . 2. **C. cotoneus.**
— Шляпка желто-, оливково- или темно-зеленая. Ножка зеленовато-желтая или желто-зеленая, с волокнистым налетом, без поясков . . . 3. **C. venetus.**
4. Шляпка шелковисто-волокнистая, гигрофанная . . . . 5.
— Шляпка волокнисто-мелкочешуйчатая, не гигрофанная . . . . 7.
5. Плодовое тело мелкое, тонкомясистое. Шляпка не более 3 см диам. . . . 6.
— Плодовое тело довольно крупное. Шляпка до 7 см диам., влажная — рыжевато- или охристо-коричневая, подсохшая — ярко-охристая, абрикосово- или лимонно-желтая. Ножка без поясков. Споры 7.5—9×5.5—6.5 мкм . . . . 4. **C. limonius.**
6. Споры почти шаровидные, 8—9×5.5—7 мкм. Шляпка и ножка желтовато- или рыжевато-бурые. Ножка с желтыми поясками . . . . 5. **C. gentilis.**
— Споры эллипсоидальные, 8—9×5—5.5 мкм. Шляпка и ножка ярко-желто-бурые. Ножка с оранжево-желтыми поясками . . . . . 6. **C. saniosus.**
7. Споры почти шаровидные, 6.5—8×5.5—6.5 мкм. Шляпка и ножка желто-охристые . . . . 7. **C. tofaceus.**
— Споры эллипсоидальные, 6—7×3.5—4 мкм. Шляпка рыжевато-бурая, с красными мелкими чешуйками. Ножка беловатая, с рыжевато-коричневыми поясками или волокнами . . . . 8. **C. rubicundulus.**

1. **Cortinarius raphanoides** (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 290, 1838. — *Agaricus raphanoides* Pers., Syn. Fung. : 324, 1801. — *A. raphanoides* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 230, 1821. — *Dermocybe raphanoides* (Pers. : Fr.) Wünsche, Pilze : 125, 1877. — **Паутинник редечный** (рис. 181, *a*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 96, fig. A; Moser, Jülich. Farbatl. Basid., 6, 1988, Cortinarius 46.

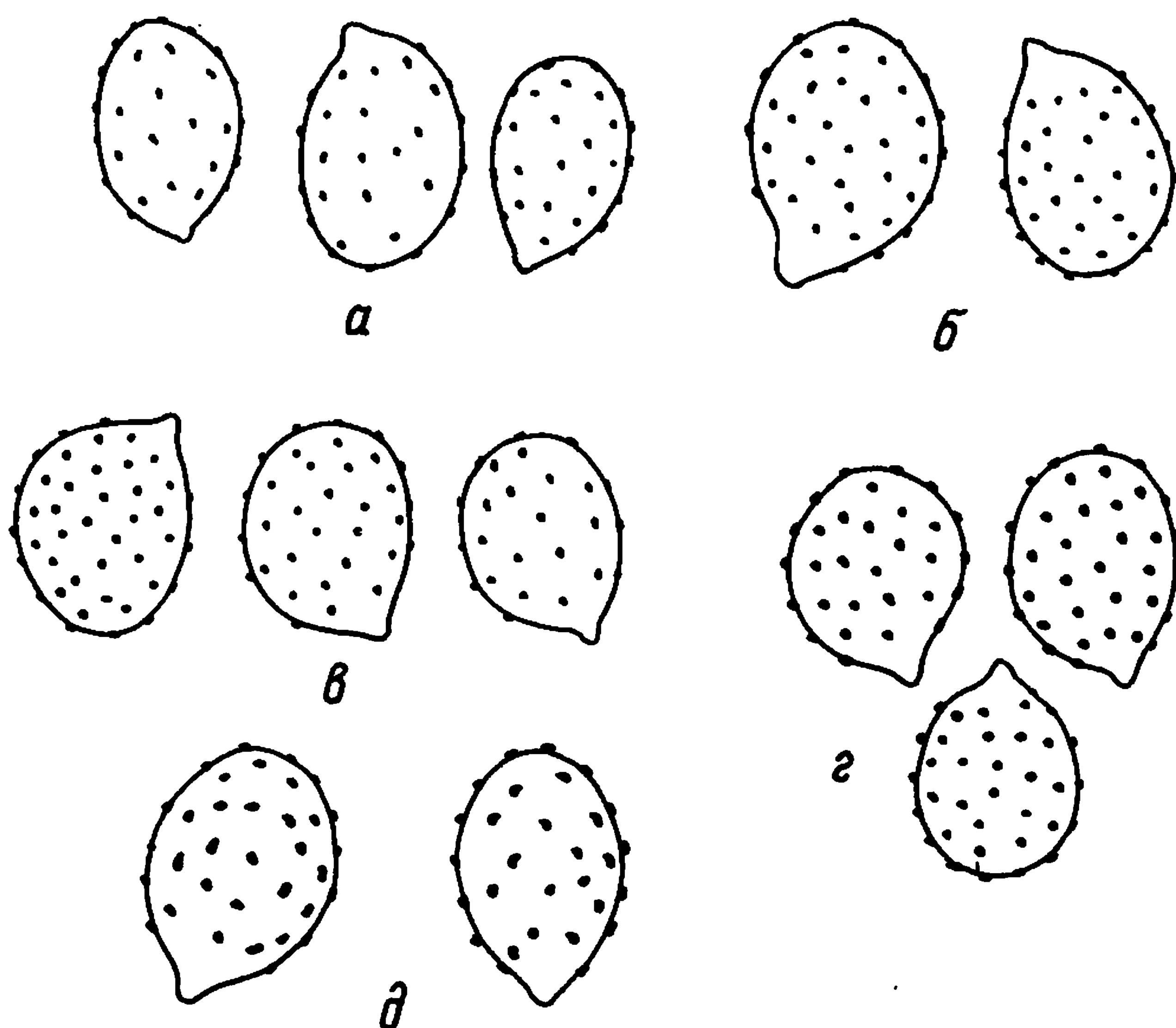


Рис. 181. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Leprocybe*) (×1500): *а* — *C. raphanoides* (Pers. : Fr.) Fr., *б* — *C. cotoneus* Fr., *в* — *C. venetus* (Fr. : Fr.) Fr., *г* — *C. limonius* (Fr. : Fr.) Fr., *д* — *C. gentilis* (Fr.) Fr.

Шляпка 4—6 см диам., вначале ширококолокольчатая или выпуклая, затем почти плоская, с широким низким бугорком, шелковисто-волокнистая, иногда до волокнисто-мелкочешуйчатой, бурая со слабым оливковым оттенком или светло-желто-бурая с оливковым оттенком; кортина оливково-бурая или оливково-желто-бурая. Пластинки закругленно приросщие, редкие, широкие, вначале светло-желто-бурые с оливковым оттенком, затем оливково-бурые. Ножка 5—9×0.5—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, волокнистая, бурая со слабым оливковым оттенком, с темно-буро-оливковыми волокнистыми поясками. Мякоть буроватая или бледно-оливково-бурая, негорькая, с редечным запахом.

Споры 7—9×5—6 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, бородавчатые, ржаво-бурые. Край пластинки с булавовидными стерильными клетками, 28—30×10—11 мкм.

В хвойных лесах с березой и грабом, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор.—Уссур. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., Яросл., Моск., Пенз., БССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка (Аляска).

C. raphanoides очень близко примыкает к описанному Мозером (Moser, 1964) *C. betuletorum* (Mos.) Mos. Последний не имеет редечного запаха и отличается преобладанием бурого оттенка в окраске плодового тела. Оба вида занимают к тому же одинаковые экологические ниши. Некоторые авторы (Høiland, 1980; Нездойминого, 1983) считают эти виды идентичными, с чем никак не может согласиться Мозер (Moser, Keller-Dilitz, 1983).

2. **Cortinarius cotoneus** Fr., Epicr. : 289, 1838. — *Dermocybe cotonea* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 161, 1915. — *Cortinarius sublanatus* (Sow. : Fr.) Fr. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 2 : 143, 1924—1932. — **Паутинник оливковый** (рис. 181, *б*).

Икон. : Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 143; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 93, fig. E.

Шляпка 5—8 см диам., вначале полушаровидная, с завернутым внутрь краем, затем почти плоская, гигрофанная, густо-мелкочешуйчатая, темно-бурая с оливковым оттенком, затем оливково-бурая; кортина желтоватая или желтовато-оливковая. Пластинки приросшие, с зубцом, низбегающим на ножку, редкие, толстые, вначале ярко-оливково-зеленые, затем оливково-охристо-бурые. Ножка 5—10×1—1.2 см, булавовидная, волокнистая, охристо- или желтовато-оливковая, с грязно- или оливково-бурыми поясками. Мякоть бледно-желто-оливковая или бледно-зеленовато-желтая, слегка едкая на вкус, с запахом редьки или сырого картофеля.

Споры 7—9 × 6.5—7.5 мкм, почти шаровидные, грубобородавчатые, желто-бурые.

В дубовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Тат. АССР, Пенз., МССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Израиль), Африка.

3. **Cortinarius venetus** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 291, 1838. — *Agaricus venetus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 76, 1818. — *A. raphanoides* β. *venetus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 230, 1821. — *Dermocybe veneta* (Fr. : Fr.) Rick., Blätterpilze : 162, 1915. — **Паутинник лазоревый** (рис. 181, *в*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel, Fung., 2, 1924—1932, pl. 151; Bres., Icon. Mycol., 14, 1930, tab. 651; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 410.

Шляпка 2—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с небольшим бугорком, войлочная или войлочно-чешуйчатая, светло-желто-зеленая или зеленовато-оливковая, реже темно-оливково-зеленая, затем красновато- или темно-бурая с оливковым оттенком или в середине оливково-бурая, по краю с желтоватым шелковистым налетом. Пластинки широко приросшие или с небольшой выемкой, редкие, толстые, широкие, оливково-желтые или оливково-зеленые, затем ржаво-бурые с оливковым оттенком. Ножка 3—10 × 0.3—1 см, булавовидная, в основании почти клубневидная, зеленовато-желтая или желто-зеленая, с желто-оливковым волокнистым налетом. Мякоть желтовато-оливковая, обычно без особого вкуса и запаха, редко с редечным запахом.

Споры (5.5) 6—8 × 4.5—6.5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, грубобородавчатые, охристо-бурые.

В хвойных и смешанных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил, пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Белг.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Африка.

У *C. venetus* существуют 2 разновидности, и обе встречаются на Дальнем Востоке. Для var. *venetus* характерны темно-зеленая шляпка и микоризные связи с широколиственными породами деревьев. Var. *montanus* Mos. (Moser, 1970) встречается под хвойными породами деревьев и отличается от типовой разновидности более светлой, желто- или оливково-зеленой окраской шляпки и отсутствием редечного запаха у мякоти.

4. **Cortinarius limonius** (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. : 296, 1838. — *Agaricus limonius* Fr., Obs. Mycol., 2 : 56, 1818. — *A. limonius* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 213, 1821. — *Telamonia limonia* (Fr. : Fr.) Wünsche, Pilze : 123, 1877. — **Паутинник лимонно-желтый** (рис. 181, *г*).

Икон.: R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 414, 415; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 3.

Шляпка 2—4 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, гигрофанная, влажная — рыжевато- или охристо-коричневая, подсохшая — ярко-охристая, абрикосово- или лимонно-желтая, по краю желтая от шелковистых волокон; кортина желтая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале бледно-охристо-желтые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 5—7 × 0.8—1.5 см, цилиндрическая или слегка утонченная к основанию, шелковисто-волокнистая (волокна образуют в верхней части ножки плотное паутинистое кольцо), желтая, желтовато-зеленовато- или оранжево-бурая, без поясков, в основании с беловатым мицелием. Мякоть желтая, без вкуса и запаха.

Споры 7.5—9 × 5.5—6.5 мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, шероховатые, ржаво-бурые.

В сыром лиственничном редколесье, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., Калин., Яросл., Белг.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

5. **Cortinarius gentilis** (Fr.) Fr., Epicr. : 297, 1838. — *Agaricus gentilis* Fr., Syst. Mycol., 1 : 212, 1821. — *Telamonia gentilis* (Fr.) Wünsche, Pilze : 122, 1877. — **Паутинник благородный** (рис. 181, *д*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2,1924—1932, pl. 160, fig. 1; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 135; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 3.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, с бугорком, тонкомясистая, шелковистая, гигрофанная, влажная — желтовато- или рыжевато-бурая, подсохшая — желто-охристая; кортина желтая. Пластинки выемчато приросшие, редкие, широкие, вначале охристые, затем темно-коричневые. Ножка 5—10 × 0.2—0.4 см, цилиндрическая, полая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, с несколькими желтыми поясками. Мякоть желтая, без особого вкуса, с редечным запахом или без него.

Споры 8—9 × 5.5—7 мкм, широкоэллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые.

В хвойных, хвойно-широколиственных и березовых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Охот. (Магад. — пос. Уптар). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Лит. ССР, БССР), Урал (Свердл., Челяб.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

Ядовитый гриб. Токсичное действие его веществ было экспериментально доказано финским исследователем Ниминеном (Nieminen, 1976). Они вызывают патологические изменения в почках, что может привести даже к летальному исходу.

6. **Cortinarius saniosus** (Fr.) Fr., Epicr. : 313, 1838. — *Agaricus saniosus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 232, 1821. — *Hydrocybe saniosa* (Fr.) Wünsche, Pilze : 120, 1877. — **Паутинник сукровичный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 103, fig. C, C_1; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 133.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале выпуклая, с острым бугорком, гигрофанная, шелковистая, ярко-желто-бурая. Пластинки широко приросшие, редкие, вначале охристо-бурые, затем желто-бурые с розоватым оттенком. Ножка 4—5 × 0.3 см, ровная по всей длине, шелковисто-волокнистая, ярко-желто-бурая, с оранжево-желтыми поясками, в основании с беловатым налетом мицелия. Мякоть желтовато-охристая, с запахом сырости.

Споры 8—9 × 5—5.5 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, темно-ржаво-бурые.

В дубовых и березовых лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Яросл.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

7. **Cortinarius tofaceus** Fr., Epicr. : 281, 1838. — *Inoloma tofaceum* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 153, 1915.— **Паутинник туфовый.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 91, fig. D; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 104.

Шляпка 3—10 см диам., выпуклая, сухая, волокнисто-мелкочешуйчатая, желто-охристая. Пластинки широко приросшие, редкие, вначале желтоватые, затем рыжевато-охристые. Ножка 5—10 × 1—2 см, булавовидная, ниже зоны прикрепления кортины волокнисто-чешуйчатая, желто-охристая или желто-рыжевато-коричневая. Мякоть плотная, беловатая в шляпке, охристая в ножке, без особого запаха и вкуса.

Споры 6.5—8 × 5.5—6.5 мкм, широкоэллипсоидальные, почти шаровидные, мелкобородавчатые, желто-охристые.

В широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

8. **Cortinarius rubicundulus** (Rea) Pearson, Trans. Brit. Mycol. Soc., 29 : 197, 1947. — *Flammula rubicundula* Rea, Grevillea, 22 : 40, 1894. — *Cortinarius pseudobolaris* Maire, Ann. Mycol., 11 : 346, 1913. — *C. bulliardii* (Fr.) Fr. s. Rick., Blätterpilze : 154, 1915. — **Паутинник румяно-красный.**

Икон.: Imazeki, Hongo, Coll. Ill. Fungi Japan, 2, 1965, pl. 24, fig. 152; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 411; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 3, 1986, Cortinarius 2.

Шляпка 2.5—6 см диам., полушаровидная, затем выпуклая, сухая, рыжевато-бурая, с красноватыми мелкими чешуйками, с возрастом становится гладкой; кортина охристо-красная. Пластинки выемчато приросшие, узкие, довольно редкие, вначале охряно-желтые, с неровным беловатым краем, затем ржаво-бурые, от надавливания желтеют и рыжеют. Ножка 3.5—4.5 × 0.8 см, книзу слегка утолщенная, вначале беловатая, затем одноцветная со шляпкой, с рыжевато-коричневыми поясками или волокнами. Мякоть желтоватая, розовеет на изломе, с приятным запахом.

Споры 6—7 × 3.5—4 мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, ярко-ржаво-охристые. Хейло- и плевроцистиды 46—50 × 7—8 мкм, цилиндрические или слегка булавовидные.

В дубовом лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Новая Гвинея.

Подрод 7. DERMOCYBE (Fr.) Fr.

Epicr. : 283, 1838. — *Agaricus* trib. *Dermocybe* Fr., Syst. Mycol., 1 : 227, 1821, p.p. — *Dermocybe* (Fr.) Wünsche, Pilze : 87, 1877 (ut gen.).

Шляпка тонкомясистая, негигрофанная или очень неясно гигрофанная, сухая, голая, бархатисто-войлочная, изредка шелковистая. Пластинки желтые, оранжевые, оливковые и красные. Ножка одноцветная с молодыми пластинками. Мякоть от щелочи краснеет, буреет или чернеет. Споры эллипсоидальные и зерновидные, мелкобородавчатые. Гифы кожицы шляпки 2—8 мкм, диам., без инкрустации.

Тип: *Cortinarius cinnamomeus* (L. : Fr.) Fr.

Всем представителям этой группы свойственно относительно высокое содержание пигментов антрахиноновой группы, которые отсутствуют у большинства видов рода *Cortinarius*. Это обстоятельство послужило основанием Мозеру (Moser, 1972) вывести *Dermocybe* из состава рода *Cortinarius* в качестве самостоятельного рода. Однако эту точку зрения не разделяют другие исследователи рода *Cortinarius* (Ammirati, 1975; Høiland, 1983).

К съедобности видов из подрода *Dermocybe* следует относиться с осторожностью. Известно, что пигмент эмодин, характерный для многих из них, действует неблагоприятно на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта. Помимо эмодина, у видов паутинника этой группы имеются и другие, пока еще не идентифицированные токсические вещества (Kubička, 1980).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Пластинки у молодых карпофоров оранжевые, желтые, зеленые или оливковые . . . . 2.
— Пластинки у молодых карпофоров красные . . . . 8.
2. Пластинки у молодых карпофоров желто-зеленые и желто-оливковые. Среди сфагновых мхов . . . . 3.
— Пластинки у молодых карпофоров желтые или оранжевые . . . . . . 4.
3. Ножка вначале желтая, затем оливковая. Шляпка вначале темно-желто-оливковая, затем темно-оливково-бурая . . . . . 1. **C. tubarius.**
— Ножка вначале зеленовато-желтая, затем зеленовато-бурая или бурая, с ржаво-желтыми плотными волокнами и поясками. Шляпка буроватая в середине, оливковая или желто-оливковая по краю . . . . 2. **C. huronensis.**
4. Пластинки у молодых карпофоров желтые . . . . 5.
— Пластинки у молодых карпофоров оранжевые . . . . 7.
5. Среди ив и ольхи. Споры более 9 мкм дл. и 5 мкм шир. . . . . 6.
— В других местах обитания. Споры 7—8 × 4.5—5 мкм. Пластинки и ножка лимонно-желтые. Шляпка оливково-красновато- или темно-бурая . . . . 3. **C. croceus.**
6. Ножка желтовато- или красновато-оранжевая. Шляпка оранжево-коричневая, кирпично- или медно-красная. Споры 8—11×5—5.5 (6) мкм . . . . 4. **C. uliginosus.**
— Ножка желтая, желто-оливковая. Шляпка желто-оливково-коричневая. Споры (7.5) 8—10 × 4.5—5.5(6) мкм . . . . . 5. **C. cinnamomeoluteus.**
7. Ножка лимонно-желтая или желто-оливковая, с коричневыми поясками или без них. Шляпка желтовато-, оливково-, красно-, темно-коричневая. Споры 6.5—7.5 × 4—4.5 мкм . . . . 6. **C. cinnamomeus.**
— Ножка ярко-желтая или оранжево-желтая, без поясков. Шляпка по краю оранжевая, красновато- или темно-бурая в середине. Споры (4.5) 5.5—6.5 × 3.5—4.5 мкм . . . . 7. **C. malicorius.**
8 (1). Шляпка карминно-, киноварно-, темно-кроваво- или вишнево-красная . . . . 9.
— Шляпка охристо-бурая или красновато-коричневая с оливковым оттенком. Ножка от бледно- до хромово-желтой . . . . . . 8. **C. semisanguineus.**
9. Все плодовое тело темно-кроваво-красное. Шляпка негигрофанная . . . . 9. **C. sanguineus.**
— Плодовое тело иной окраски. Шляпка гигрофанная . . . . 10.
10. Плодовое тело киноварно-красное или киноварно-оранжевое . . . . 10. **C. cinnabarinus.**
— Шляпка влажная — черная, черно-бурая или каштаново-коричневая, под-

сохшая — темно-красно-бурая, с карминно-красным краем. Пластинки розовато-карминно-бурые. Ножка темно-карминно-красная . . . . 11. **C. anthracinus.**

1. **Cortinarius tubarius** Ammirati et A. H. Smith, Mich. Bot., 11 : 22, 1972. — *C. sphagneti* P. D. Orton, Cortinarius II : 148, 1958, non *C. sphagneti* Sing. в Фрейндлинг, Изв. Карело-Финск. фил. АН СССР, 4 : 95, 1949. — *Dermocybe sphagnogena* Mos., Schw. Z. Pilzk., 51, 9 : 134, 1973. — *Cortinarius sphagnogenus* (Mos.) Nezd., Нов. сист. низш. раст., 13 : 111, 1976. — **Паутинник тубариевидный** (рис. 182, *а*).

Икон.: Schw. Z. Pilzk., 54, 10, 1976, Fig. 23.

Шляпка 2—5 см диам., выпуклая, с небольшим бугорком, вросше-волокнистая, по краю иногда становится волокнисто-чешуйчатой, темно-желто-оливковая, затем темно-оливково-бурая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, вначале желто-зеленые или темно-желто-оливковые, затем темно-оливково-бурые. Ножка 5—10 × 0.3—0.5 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, вначале желтая, затем оливковая, без поясков. Мякоть оливково-буроватая, без вкуса, со слабым редечным запахом.

Споры 9—11 × 5—6 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-бурые. Хейлоцистиды 20—25 × 6—9 мкм, пузыревидно-булавовидные.

В сырых хвойных лесах и редколесьях, среди сфагновых мхов, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Кол. (Магад. — бас. р. Кулу), Камч. (Кроноцк. зап.), Южно-Сах. (Долинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Калин.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР, Якут. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

2. **Cortinarius huronensis** Ammirati et A. H. Smith, Mich. Bot., 11 : 20, 1972. — *Hydrocybe* (*Cortinarius*) *palustris* Mos., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 7 : 122, 1953. — *Dermocybe palustris* (Mos.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 51, 9 : 134, 1973, nom. nud. — *Cortinarius palustris* (Mos.) Nezd., Нов. сист. низш. раст., 17 : 55, 1980, nom. nud. — **Паутинник гуронский.**

Икон.: Schw. Z. Pilzk., 51, 9, 1973, Fig. 7.

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпуклая с бугорком, затем плоская, в середине слегка вдавленная, с изогнутым краем, волокнисто-чешуйчатая, гигрофанная, вначале оливковая или желтовато-оливковая, затем в середине буроватая, оливковая или желто-оливковая по краю. Пластинки закругленно приросшие, вначале светло-оливково-зеленые, затем оливково-бурые. Ножка 7—10 × 0.3—0.6 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, вначале зеленовато-желтая, затем зеленовато-бурая или бурая, с ржаво-желтым плотным волокнистым налетом и такими же поясками. Мякоть вначале желтоватая, затем желто-оливково-бурая, с запахом свежескошенной травы, без вкуса.

Споры 8.5—11 × (4.5) 5—5.5 мкм, яйцевидно-эллипсоидальные, мелкобородавчатые, желто-бурые. Хейлоцистиды 18—30 × 5—6 мкм, булавовидные.

В сырых хвойных лесах, среди сфагновых мхов, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Кол. (Магад. — Хандыгск. трасса). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Зап. Сибирь (Тюм.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Прежние названия этого гриба *Dermocybe palustris* и *Cortinarius palustris* отвергнуты как недействительные, поскольку основаны на альтернативном первоначальном эпитете (Høiland, 1985).

3. **Cortinarius croceus** (Schaeff.) Høiland, Nord. Journ. Bot., 5, 6 : 626, 1985. — *Agaricus croceus* Schaeff., Fungorum : 4, 1762—1774. — *Dermocybe crocea* (Schaeff.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 52, 7 : 98, 1974. — *D. cinnamomeolutea* (P. D. Or-

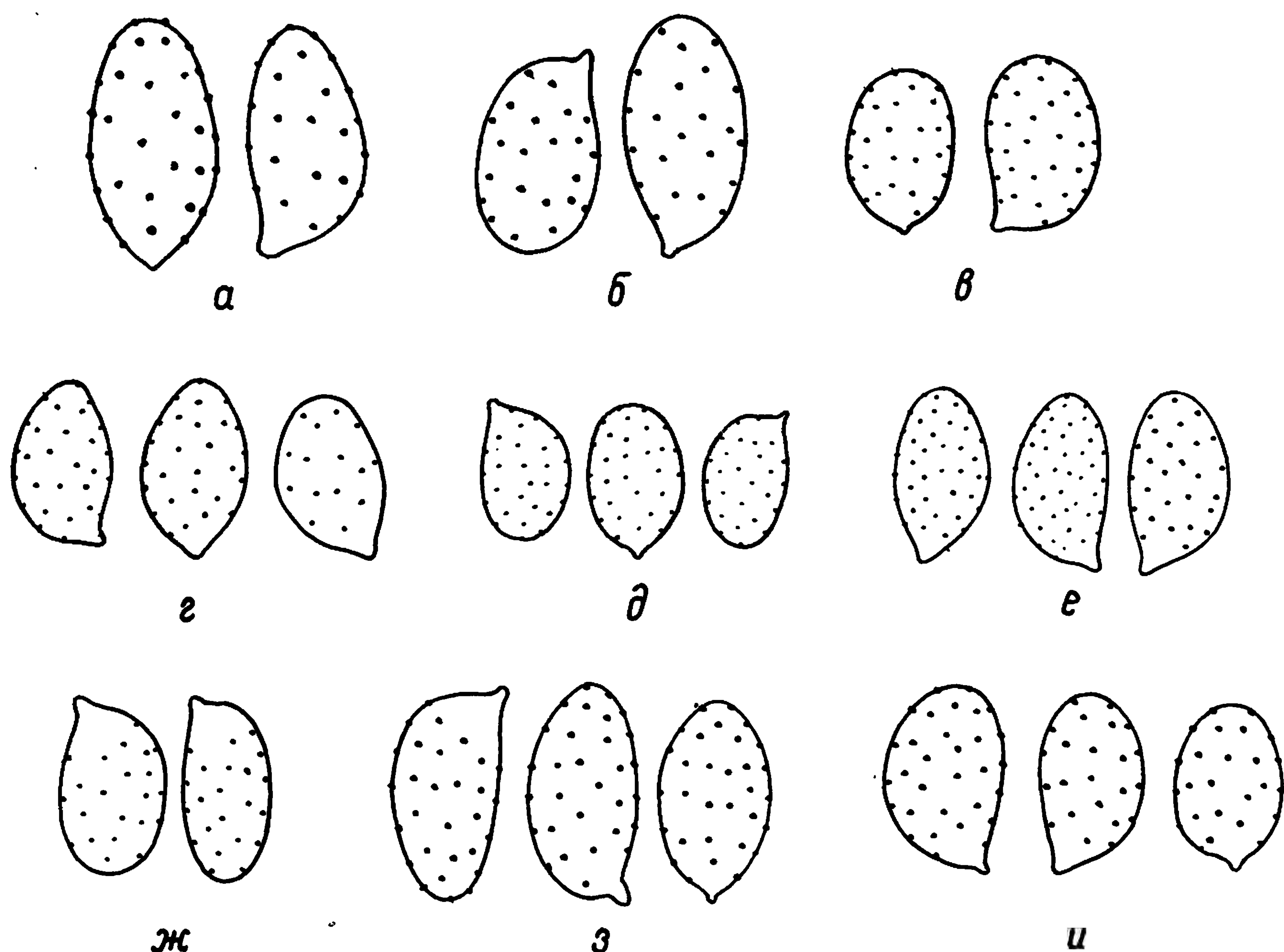


Рис. 182. Споры видов рода *Cortinarius* (подрод *Dermocybe*) (×1500): *а* — *C. tubarius* Ammirati et A. H. Smith, *б* — *C. croceus* (Schaeff.) Høiland, *в* — *C. uliginosus* Berk., *г* — *C. cinnamomeus* (L. : Fr.) Fr., *д* — *C. malicorius* Fr., *е* — *C. semisanguineus* (Fr.) Gill., *ж* — *C. sanguineus* (Wulf. : Fr.) Fr., *з* — *C. cinnabarinus* Fr., *и* — *C. anthracinus* (Fr.) Fr.

ton) Mos. s. Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 344, 1978. — *Cortinarius cinnamomeus* (L. : Fr.) Fr. s. Rick., Bres., p. p., J. Lange. — **Паутинник шафрановый** (рис. 182, *б*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 95, fig. F; Schw. Z. Pilzk., 51, 9, 1973, Fig. 1; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 407.

Шляпка 1.5—5 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, шелковисто-волокнистая до бархатисто-чешуйчатой, оливково-красновато- или темно-бурая, по краю обычно с желтоватым оттенком. Пластинки выемчато приросшие, вначале лимонно-желтые, затем оливково- или шафранно-бурые. Ножка 7—10 × × 0.5—0.8 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, лимонно-желтая, с желтовато-оливковыми или коричневатыми поясками. Мякоть лимонно-желтая, с редечным запахом, иногда слегка горьковатая.

Споры 7—8 × 4.5—5 мкм, эллипсоидальные, шероховатые, ржаво-бурые. Край пластинки со стерильными клетками цилиндрической формы.

В сыроватых хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. р-н), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Яросл.), Урал (Свердл.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

4. **Cortinarius uliginosus** Berk., Outl. Fung. : 190, 1860. — *C. concinnus* Karst., Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn., 5, 1879. — *Dermocybe uliginosa* (Berk.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 52, 7 : 103, 1974. — **Паутинник топяной** (рис. 182, *в*).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 95, fig. A, C; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 140.

Шляпка 1.5—5 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, с небольшим бугорком, шелковисто-волокнистая или волокнисто-войлочная, негигро-

фанная, оранжево-коричневая, кирпично- или медно-красная, по краю часто светлее. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале желтые или лимонно-желтые, затем охристо-бурые, рыжевато- и ржаво-коричневые, с беловатым зазубренным краем. Ножка 2.5—8 × 0.3—0.9 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, волокнистая, желтовато- или красновато-оранжевая, на вершине желтая, с отдельными красновато-оранжевыми волокнами, в основании с желто-охристым войлочком мицелия. Мякоть лимонно-желтая или серно-желтая, без вкуса, с редечным запахом.

Споры 8—11 × 5—5.5 (6) мкм, миндалевидные, шероховатые, ржаво-охристые. Край пластинки со стерильными клетками булавовидной или цилиндрической формы, 25—30 (35) × 5—6 мкм.

В зарослях ив и ольхи, в сырых хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. и Чугуевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., Яросл., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

5. **Cortinarius cinnamomeoluteus** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 217, 1960. — *Dermocybe cinnamomeolutea* (P. D. Orton) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 225, 1967, non s. Mos. — *D. saligna* Mos. et Keller, Z. Pilzk., 43 : 207, 1977. — **Паутинник коричнево-желтый.**

Шляпка 1—4.5 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, шелковисто-волокнистая, затем бархатисто-чешуйчатая, вначале желтовато-оливковая, затем оливково-коричневая. Пластинки выемчато приросшие, довольно частые, вначале серно-желтые, затем оливково-желто-бурые. Ножка 3—10 × 0.3—0.5 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, вначале желтая, затем желто-оливковая, у основания с оливково-желтым войлочком мицелия, без поясков. Мякоть лимонно-желтая, со слабым запахом сырости, без особого вкуса.

Споры (7.5) 8—10 × 4.5—5.5 (6) мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые.

В зарослях ив и ольхи, в каменистых тундрах среди карликовых ив, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — пос. Уптар), Анад.-Пенж. (Анадырь), Чук. (зал. Корфа, пос. Култушное, пос. Певек и Провидение). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Коми АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа.

6. **Cortinarius cinnamomeus** (L. : Fr.) Fr., Epicr. : 288, 1838. — *Agaricus cinnamomeus* b. *cinnamomeus* L. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 229, 1821. — *Dermocybe cinnamomea* (L. : Fr.) Wünsche, Pilze : 125, 1877. — **Паутинник темно-коричневый** (рис. 182, *г*).

Икон.: Schw. Z. Pilzk., 52, 7, 1974, Fig. 10; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 407.

Шляпка 1—4 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, шелковистая или вросше-волокнистая, иногда волокнисто-чешуйчатая, желтовато-, оливково-, красно- или темно-коричневая; кортина лимонно-желтая. Пластинки приросшие зубцом, вначале желто- или темно-оранжевые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 2—6 × 0.2—0.7 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, шелковисто-волокнистая, лимонно-желтая до желто-оливковой, с коричневатыми поясками или без них, в основании с беловатым или желтоватым войлочком мицелия. Мякоть желтоватая или лимонно-желтая, горьковатая или без горечи, со слабым редечным запахом или без него.

Споры 6.5—7.5 × 4—4.5 мкм, эллипсоидальные до яйцевидных, шероховатые, ржаво-охристые.

В хвойных и лиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Новоалександровск, Юж.-Сахалинск), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил, Шимановск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне, включая горные леса. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

7. **Cortinarius malicorius** Fr., Epicr. : 289, 1838. — *Dermocybe malicoria* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 160, 1915, non s. Rick. — *Cortinarius croceifolius* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 26 : 150, 1911. — *Dermocybe croceifolia* (Pk.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 52, 7 : 99, 1974. — **Паутинник красновато-бурый** (рис. 182, *д*).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 650; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 95, fig. D; Schw. Z. Pilzk., 52, 7, 1974, Fig. 9.

Шляпка 4—8.5 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, затем выпуклая, часто с бугорком, шелковистая, по краю волокнисто-мелкочешуйчатая, красновато- или темно-бурая в середине, оранжевая по краю, затем буровато-оливковая, с желто-оранжевым краем; кортина желтоватая. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале ярко- или шафранно-оранжевые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 4.5—8 × 0.5—1.2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, ярко-желтая или оливково-желтая, с плотными оранжево-желтыми шелковистыми волокнами велума. Мякоть оливковая или оливково-бурая, со слабым приятным запахом, горьковатая или без вкуса.

Споры (4.5) 5.5—6.5 × 3.5—4.5 мкм, эллипсоидально-зерновидные, бородавчатые, ржаво-охристые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Шкотовск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Лит. ССР, Яросл., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

8. **Cortinarius semisanguineus** (Fr.) Gill., Champ. Fr., 1874. — *Agaricus cinnamomeus* α. *semisanguineus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 229, 1821. — *Dermocybe semisanguinea* (Fr.) Mos., Schw. Z. Pilzk., 52, 9 : 129, 1974. — **Паутинник кроваво-красноватый** (рис. 182, *е*).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 646; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 95, fig. E; Schw. Z. Pilzk., 52, 9, 1974, Fig. 19; Imazeki, Hongo, Coll. ill. Fungi Japan, 2, 1965, pl. 24, fig. 154; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 140.

Шляпка 2—8 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, сухая, шелковисто-волокнистая до волокнисто-чешуйчатой, охристо-бурая до красновато-коричневой, всегда с оливковым оттенком; кортина желтоватая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, частые, вначале темно-кроваво-красные, затем ржаво-красные. Ножка 2—10 × 0.4—1 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, шелковисто-волокнистая, бледно- или хромово-желтая, в основании желтовато-розовая, с желтым войлочком мицелия. Мякоть в шляпке оливково-бурая, в ножке темно-охристая, горьковатая, с запахом земли или без него.

Споры 6.5—9×4.5—5 мкм, эллипсоидальные или зерновидные, мелкобородавчатые, желто-бурые.

В хвойных лесах среди мхов, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.), Южно-Сах. (Новоалександровск), Нижне-Зей. (Амур. — Хингано-Архар. р-н), Охот. (Магад. — пос. Уптар, бас. р. Дукча, Магадан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Яросл., ЭССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бу-

рят. АССР, Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

9. **Cortinarius sanguineus** (Wulf. : Fr.) Fr., Epicr. : 288, 1838. — *Agaricus sanguineus* Wulf. in Jacq., Coll. Bot., 2 : 107, 1788. — *A. sanguineus* Wulf. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 229, 1821. — *Dermocybe sanguinea* (Wulf. : Fr.) Wünsche, Pilze : 125, 1877. — **Паутинник кроваво-красный** (рис. 182, *ж*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 146, fig. 2; Imazeki, Hongo, Col. III. Fungi Japan, 1, 1957, pl. 32, fig. 181; Schw. Z. Pilzk., 52, 9, 1974, Fig. 15; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 408.

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, сухая, шелковисто-волокнистая или вросше-чешуйчатая, темно-кроваво-красная; кортина кроваво-красная. Пластинки выемчато приросшие, частые, узкие, вначале темно-кроваво-красные, затем коричневато-кроваво-красные. Ножка 3—9 × 0.5—0.7 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, часто изогнутая, шелковисто-волокнистая, одноцветная со шляпкой или немного темнее, у основания с ярко-желтым войлочком мицелия. Мякоть темно-кроваво-красная, в ножке немного светлее, с редечным запахом, горьковатая на вкус.

Споры 6—9 × 4—5 мкм, эллипсоидально-зерновидные, мелкобородавчатые или почти гладкие, ярко-ржаво-коричневые.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — Сихотэ-Алинск. зап., Шкотовск. и Чугуевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Чехов). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Лит. ССР, Яросл., Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Зап. Сибирь (Том.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. Америка, Австралия.

10. **Cortinarius cinnabarinus** Fr., Epicr. : 287, 1838. — *Dermocybe cinnabarina* (Fr.) Wünsche, Pilze : 125, 1877. — **Паутинник карминно-красный** (рис. 182, *з*).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 146, fig. 1; Schw. Z. Pilzk., 52, 9, 1974, Fig. 14; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 407.

Шляпка 2—5 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая, гигрофанная, голая, по краю шелковисто-волокнистая и волокнисто-чешуйчатая, влажная — темно-красная с бурым оттенком, подсохшая — киноварно-красная и киноварно-оранжевая; кортина киноварно-красная. Пластинки выемчато приросшие, толстые, довольно редкие, вначале киноварно-красные, затем киноварно-ржаво-бурые. Ножка 3—6 × 0.5—1 см, цилиндрическая или утолщенная книзу, шелковисто-волокнистая, киноварно-красная. Мякоть красная, без вкуса, со слабым редечным запахом.

Споры 8—10 × 4.5—5 мкм, яйцевидно-эллипсоидальные до зерновидных, бородавчатые, желто-бурые. Хейлоцистиды 20—30 × 7—10 мкм, булавовидные и бутылковидные, с оранжево-красным содержимым.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Латв. ССР, БССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

11. **Cortinarius anthracinus** (Fr.) Fr., Hymen. Suec., 2 : 308, 1863. — *C. sanguineus* * *anthracinus* Fr., Epicr. : 288, 1838. — *Dermocybe anthracina* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 159, 1915, non s. Rick. — **Паутинник угольно-черный** (рис. 182, *и*).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 13, 1930, tab. 644; Schw. Z. Pilzk., 52, 9, 1974, Fig. 17; Schw. Z. Pilzk., 54, 10, 1976, Fig. 28.

Шляпка 1—4 см диам., вначале выпуклая или почти колокольчатая, с острым бугорком, затем выпуклая, голая, гигрофанная, влажная — черная, черно-бурая,

каштаново-коричневая, подсохшая — темно-красно-бурая, с карминно-красным краем; кортина беловатая. Пластинки приросшие зубцом, редкие, вначале розовато-карминно-буроватые, затем ржаво-коричневые и почти черно-бурые. Ножка 1—7 × 0.1—0.7 см, цилиндрическая, шелковистая, темно-карминно-красная, у основания с охристым войлочком мицелия. Мякоть черно-фиолетовая без особого вкуса и запаха.

Споры 7—10 × 5—5.5 мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, бородавчатые, желто-бурые.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР), Кавказ (Груз. ССР). — Общ. распр.: Европа, Африка, Сев. Америка.

Род 2. LEUCOCORTINARIUS (J. Lange) Sing.

Lloydia, 8 : 141, 1945. — *Cortinarius* subgen. *Leucocortinarius* J. Lange, Dansk Bot. Ark., 8 (7) : 6, 1935. — *Cortinellus* Roze s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 146, 1924—1937, non s. Karst. nec s. originali. — **Белопаутинник.**

Шляпка довольно мясистая, сухая, гладкая. Ножка клубневидная. Велум хорошо развит; в молодых карпофорах кортина соединяет края шляпки с клубеньком. Плодовые тела по габитусу схожи с плодовыми телами некоторых видов паутинника (род *Cortinarius*, подрод *Phlegmacium*, секция *Scauri*). Споровый порошок беловатый, при дегидрации бледно-охристый.

Споры эллипсоидальные, гладкие, довольно толстостенные (оболочка 0.5—1 мкм толщ.), без поры и каллуса, неамилоидные, гиалиновые. Цистид нет. Покров шляпки образован параллельно переплетенными гифами. Гифы с пряжками.

В лесах, на почве, образует микоризу с разными породами хвойных и лиственных деревьев. Встречается только в умеренной зоне Голарктики. Съедобен.

Монотипный род. Положение его в системе агарикальных грибов дискутируется до сих пор. Смит (Smith, 1973) и Поузар (Pouzar, 1983) относят его к сем. *Tricholomataceae* по признаку гиалиновых и гладких спор, Романьези (Romagnesi, 1980) — к сем. *Agaricaceae*, где тоже известны белоспоровые представители. Однако большинство авторов, среди которых Зингер (Singer, 1975b), Мозер (Moser, 1978) и Кюнер (Kühner, 1980a), помещает род *Leucocortinarius* в сем. *Cortinariaceae*, с представителями которого его роднит строение многослойной оболочки спор и наличие клубенька в основании ножки, чего нет, в частности, у трихоломовых грибов.

Тип: *Leucocortinarius bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) Sing.

1. **Leucocortinarius bulbiger** (Alb. et Schw. : Fr.) Sing., Lloydia, 8 : 141, 1945. — *Agaricus bulbiger* Alb. et Schw., Consp. Fung. Lusat. : 151, 1801. — *A. bulbiger* Alb. et Schw. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 27, 1821. — *Armillaria bulbigera* (Alb. et Schw. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 135, 1871. — *Cortinellus bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) Pat., Essai Taxon. : 161, 1900. — *Cortinarius bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 14, 1938. — **Белопаутинник клубненосный** (рис. 183).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 81, fig. A; Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 108; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 470.

Шляпка 5—8 см диам., выпуклая, гладкая, сухая, буровато-кремовая или глинисто-буроватая, с остатками велума в виде беловатых паутинистых лоскутков в центре и по краю. Пластинки выемчато прикрепленные, вначале белые, затем глинисто-буроватые. Ножка 5—8 × 1—1.5 см, в основании с резко

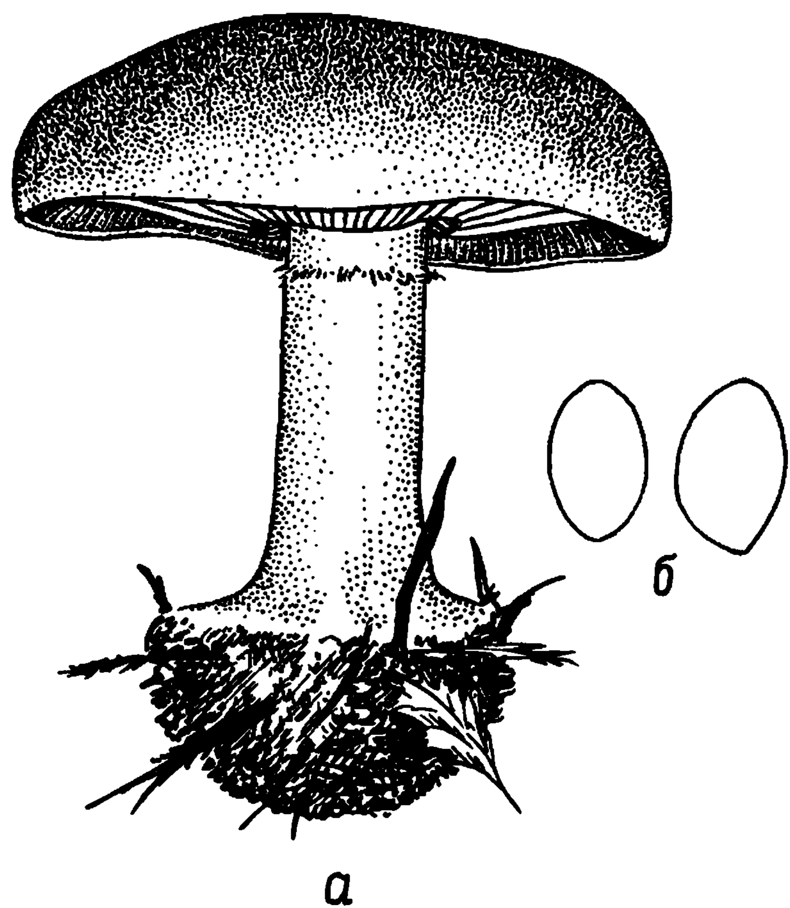


Рис. 183. *Leucocortinarius bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) Sing.: *а* — плодовое тело, *б* — споры (×1500).

отграниченным клубеньком 2—4 см диам., беловатая, с белым паутинистым кольцом в верхней части. Мякоть белая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, гиалиновые. Базидии 25—32×5—7 мкм, 4-споровые.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Лен., Киров., Моск., Укр. ССР, МССР, Тат. АССР, Пенз.), Урал (Челяб.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

Род 3. **ROZITES** Karst.

Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : XX, 1879. — **Розитес, колпак.**

Плодовые тела довольно крупные и мясистые. Шляпка до 10—12 см диам., сухая. Пластинки прикрепленные, светло-охристые или фиолетовые, по мере роста плодового тела становящиеся ржаво-бурыми. Ножка крепкая, с велумом в виде пленчатого кольца и небольших остатков пленчатой вольвы в основании. Споровый порошок ржаво-бурый.

Споры миндалевидные, бородавчатые, с неясным каллусом, без супраапикулярного диска, декстриноидные, желто-бурые. Хейлоцистиды очень редкие и непостоянные. Плевроцистид нет. Покров шляпки состоит из параллельных гладких гиф без пилеоцистид.

Род *Rozites* содержит 2 вида,[1] из которых один (*R. emodensis*) известен только из Гималаев, а второй (*R. caperata*) широко распространен в умеренной зоне Северного полушария. Оба вида обитают в лесах, образуют микоризу с хвойными и лиственными породами деревьев. Пригодны в пищу (Moser, 1953).

Тип: *Rozites caperata* (Pers. : Fr.) Karst.

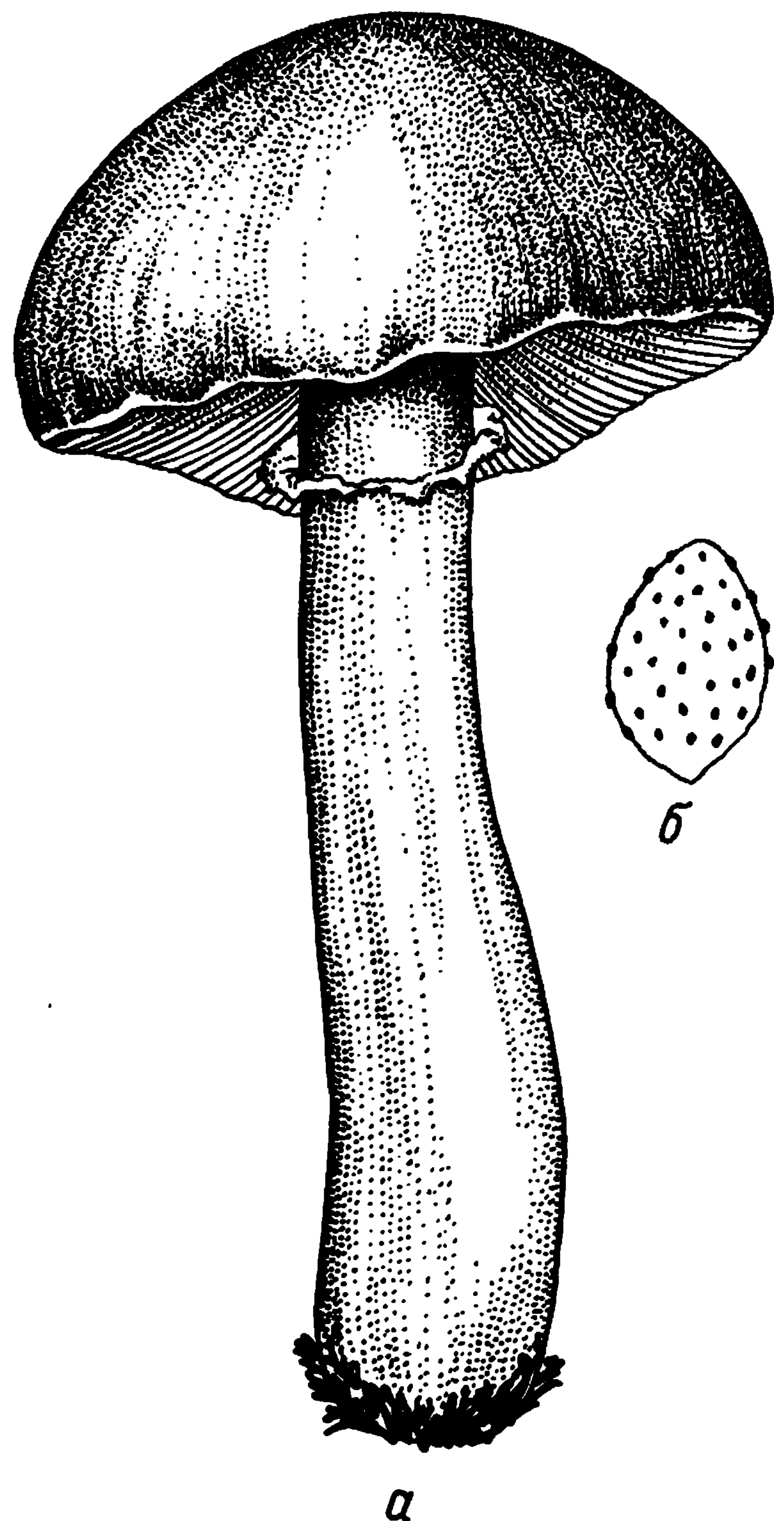
1. **Rozites caperata** (Pers. : Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 290, 1879. — *Agaricus caperatus* Pers., Obs. Mycol., 1 : 48, 1796. — *A. caperatus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 241, 1821. — *Cortinarius caperatus* (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. : 256, 1838. — *Pholiota caperata* (Pers. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 84, 1871. — *Dryophila caperata* (Pers. : Fr.) Quél., Ench. Fung. : 66, 1886. — *Togaria caperata* W. G. Smith, Syn. Brit. Bas. : 122, 1908. — **Кольчатый колпак** (рис. 184).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 104, fig. F; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 471.

Шляпка 4—12 см диам., вначале почти шаровидная, затем полушаровидная и выпуклая, иногда с широким плоским бугорком, по краю морщинистая, бледно-охристо-желтоватая или медово-охристая, вся или лишь на макушке с беловатым или бледно-фиолетовым тончайшим шелковистым налетом. Пластинки суженно прикрепленные, широкие, довольно частые, светло-охристые, медово-охристые, цвета кофе с молоком или светло-ржаво-бурые. Ножка 5—12 ×

[1] *Rozites flavo-annulata*, описанный Л. Н. Васильевой (1950) из Приморского края, переведен в сем. *Bolbitiaceae*, в род *Descolea* (Horak, 1971).

Рис. 184. *Rozites caperata* (Pers. : Fr.) Karst.: *а* — плодовое тело, *б* — споры (×1500).



×1—2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, волокнистая, грязновато-охристая, с грязноватым беловато-охристым пленчатым кольцом и быстро исчезающими, грязновато-охристыми остатками общего покрывала в виде лоскутков или поясков в основании ножки. Мякоть беловатая или охристая, довольно водянистая, без особого запаха и вкуса.

Споры 11—15×7.5—10 мкм, миндалевидные, бородавчатые, с неясным каллусом, без супраапикулярного диска, желто-бурые. Базидии 35—40×10 мкм, 4-споровые, со стеригмами до 4 мкм дл. Цистид нет, но по краю пластинки иногда встречаются стерильные клетки 30—40×7—9 мкм, булавовидной или цилиндрической формы.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск. и Кедр. падь, Чугуевск., Шкотовск., Ольгинск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Охот. (Магад. — бас. р. Дукча). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне от Хибин до Кавказа и от Прибалтики до Сахалина. — Общ. распр.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. Америка.

Род 4. **PHAEOCOLLYBIA** Heim

Encyl. Mycol., 1 : 70, 1931. — **Феоколлибия.**

Шляпка 2—8 см диам., обычно тонкомясистая, вначале коническая или колокольчатая, часто с острым бугорком, затем выпуклая или почти распростертая, слегка клейкая, гигрофанная, обычно бурая или ржаво-бурая. Пластинки прикрепленные, выемчатые, частые и узкие. Ножка корневидная, хрящеватая, сухая, гладкая, без велума (даже у молодых карпофоров).

Споровый порошок охристо- и ржаво-бурый. Споры эллипсоидальные или миндалевидные до лимоновидных, шероховатые или бородавчатые, с неясно выраженным супраапикулярным диском или без него, без поры, но иногда с каллусом, ржаво-охристые и ржаво-бурые. Хейлоцистиды булавовидные, веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки, нитевидные или почти цилиндрические, с тонким шиловидным отростком на вершине, заканчивающимся утолщением в виде булавочной головки. Плевроцистид нет или очень редкие, сходные по форме и размерам с хейлоцистидами. Покров шляпки состоит из параллельно лежащих, голых или слегка инкрустированных гиф. Гифы с пряжками или без них.

В лесах, на почве, иногда на погребенной древесине.

Космополитный род, насчитывающий 34 вида. Северная часть его ареала приходится на умеренные широты Голарктики, южная — на горы Южной и Юго-Восточной Азии, Новой Гвинеи и Новой Зеландии и Центральной Америки. В Евразии встречается 6 видов, в Северной Америке — 13, 10 из которых эндемичны для этого континента (Нездойминого, 1986).

Род *Phaeocollybia* хорошо изучен. Он неоднократно подвергался критическому пересмотру в Европе (Kühner, Romagnesi, 1957; Bresinsky, 1960; Laber, 1982), в Америке (Smith, 1957; Smith, Trappe, 1972) и в мировом масштабе (Horak, 1977). Большинство исследователей помещает род *Phaeocollybia* в сем. *Cortinariaceae*, в котором он обнаруживает близкое родство с родами *Gymnopilus* и *Galerina*. В настоящее время иных взглядов придерживается только Кюнер (Kühner, 1980a), который перенес все эти 3 рода в сем. *Strophariaceae*.

О съедобности и ядовитости видов рода *Phaeocollybia* сведений не имеется.

Тип: *Phaeocollybia festiva* (Fr.) Heim.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры до 13 мкм дл., миндалевидные до лимоновидных . . . . 2.
— Споры 4—5.5 × 3—3.5 мкм, яйцевидные; цистиды узкоцилиндрические или нитевидные. Шляпка красновато- или ржаво-бурая . 1. **Ph. jennyae.**
2. Цистиды булавовидные . . . . 3.
— Цистиды с нитевидной шейкой, заканчивающейся утолщением в виде булавочной головки; споры 7—9 (10)×4—5.5 (6) мкм. Шляпка рыжевато-бурая, желто-бурая . . . . 2. **Ph. lugubris.**
3. Споры 7—9×4.5—5.5 мкм. Шляпка оливково-бурая . . . 3. **Ph. festiva.**
— Споры 9—13 × 4.5—6.5 мкм. Шляпка красновато-, желтовато-бурая . . . . 4. **Ph. christinae.**

1. **Phaeocollybia jennyae** (Karst.) Heim, Encycl. Mycol., 1 : 70, 1931. — *Naucoria jennyae* Karst., Hedwigia, 20 : 178, 1881. — *N. cidaris* (Fr.) Rick., Blätterpilze : 216, 1915. — *Phaeocollybia cidaris* (Fr.) Heim s. Kühn. et Romagn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 10—11 : 50, 1957. — **Феоколлибия Дженни** (рис. 185).

Шляпка 2—3.5 см диам., вначале коническая, затем выпуклая, с бугорком, гигрофанная, слабоклейкая, влажная — красновато- или ржаво-бурая, подсохшая — желто-бурая. Пластинки желто- или ржаво-бурые, с красными пятнышками. Ножка 5—10 × 0.4 см, ржаво- или темно-бурая. Мякоть с редечным запахом и горьким вкусом.

Споры 4—5.5 × 3—3.5 мкм, яйцевидные, слегка шероховатые, без супраапикулярного диска и каллуса. Базидии 25—30 × 6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—37 × 2—3 мкм, нитевидные или узкоцилиндрические. Плевроцистид нет. Каулоцистиды только в подземной части ножки, по форме сходны с хейлоцистидами. Гифы без пряжек.

В еловых, реже березово-осиновых лесах, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск., Ольгинск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

2. **Phaeocollybia lugubris** (Fr.) Heim, Encycl. Mycol., 1 : 71, 1931. — *Agaricus lugubris* Fr., Syst. Mycol., 1 : 254, 1821. — *Naucoria lugubris* (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges, suppl. 10 : 663, 1880. — *Phaeocollybia spadicea* A. H. Smith, Brittonia, 9 : 215, 1957. — **Феоколлибия траурная** (рис. 186).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 791.

Шляпка 2—9 см диам., вначале коническая, с высоким острым бугорком, затем распростертая, с острым бугорком, гигрофанная, клейкая, влажная — рыжевато-бурая и шоколадно-коричневая, подсохшая — желто-бурая. Пластинки вначале грязновато-кремовые, затем ржаво-бурые, с ржавыми пятнышками. Ножка 8—15 × 0.3—1 см, корневидная, вверху желтоватая, внизу красновато-бурая. Мякоть буроватая, горькая, с довольно неприятным запахом.

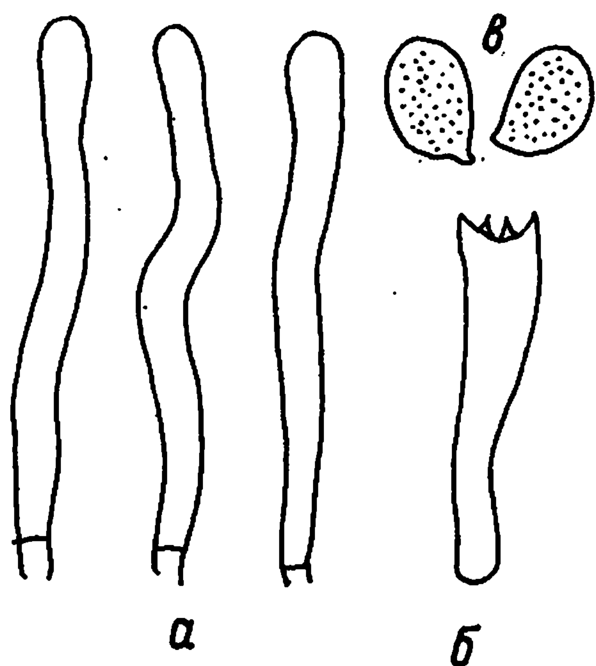


Рис. 185. *Phaeocollybia jennyae* (Karst.) Heim: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

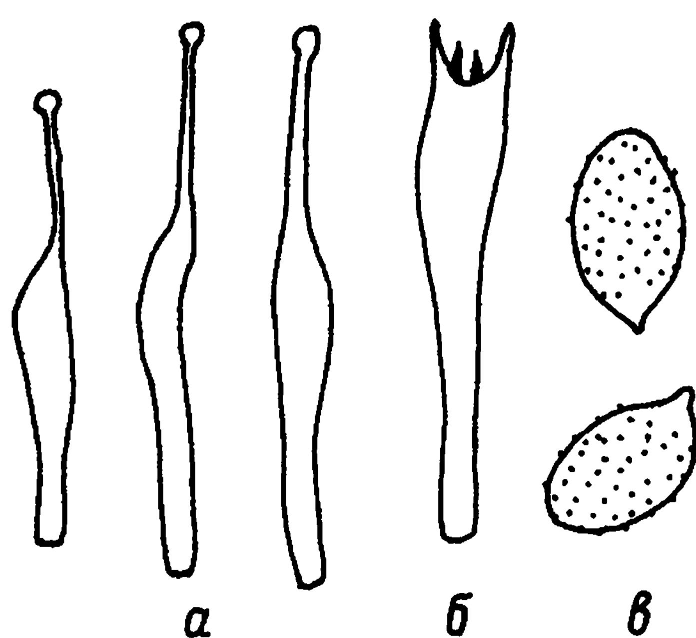


Рис. 186. *Phaeocollybia lugubris* (Fr.) Heim: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

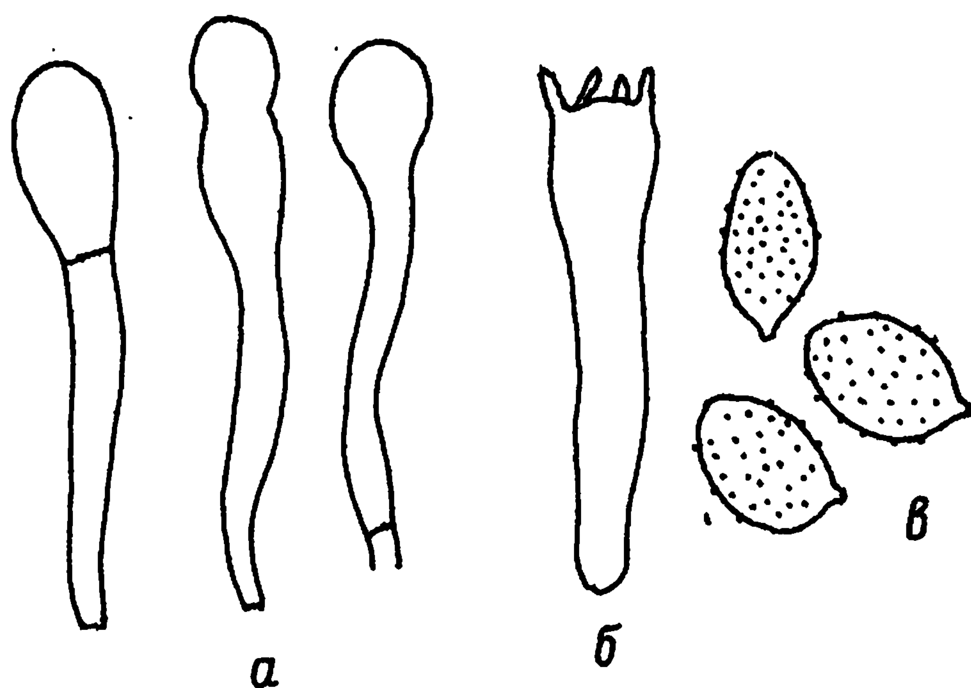


Рис. 187. *Phaeocollybia festiva* (Fr.) Heim: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Споры 7—9(10)×4.5.5(6) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, бородавчатые, с неясным супраапикулярным диском, ржаво-бурые. Базидии 30—40 × 6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 21—46 × 3—5 × 1 × 1.5—2 мкм, цилиндрические или веретеновидные, с нитевидной шейкой, заканчивающейся утолщением в виде булавочной головки. Плевроцистид нет. Каулоцистиды и пилеоцистиды сходны по форме с хейлоцистидами. Гифы без пряжек.

В пихтово-еловых лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

3. **Phaeocollybia festiva** (Fr.) Heim, Encycl. Mycol., 1 : 70, 1931. — *Agaricus festivus* Fr., Epicr. : 192, 1838. — *Naucoria festiva* Bres., Fungi Trident., 1 : 19, 1882. — **Феоколлибия красивая** (рис. 187).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 792.

Шляпка 2—6 см диам., вначале коническая, затем распростертая, с высоким острым бугорком, по краю рубчатая, клейкая, оливково-бурая. Пластинки вначале цвета кофе с молоком, затем красновато-коричневые, с беловатым зазубренным краем. Ножка 3—6 × 0.4—0.8 см, слегка корневидная, красновато- или оливково-бурая. Мякоть без запаха, с горьковатым редечным вкусом.

Споры 7—9 × 4.5—5.5 мкм, миндалевидные до почти лимоновидных, бородавчатые, без супраапикулярного диска, без каллуса, ржаво-бурые. Базидии 24—32 × 6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—41 × 2.5—3.5 × 5—7 мкм,

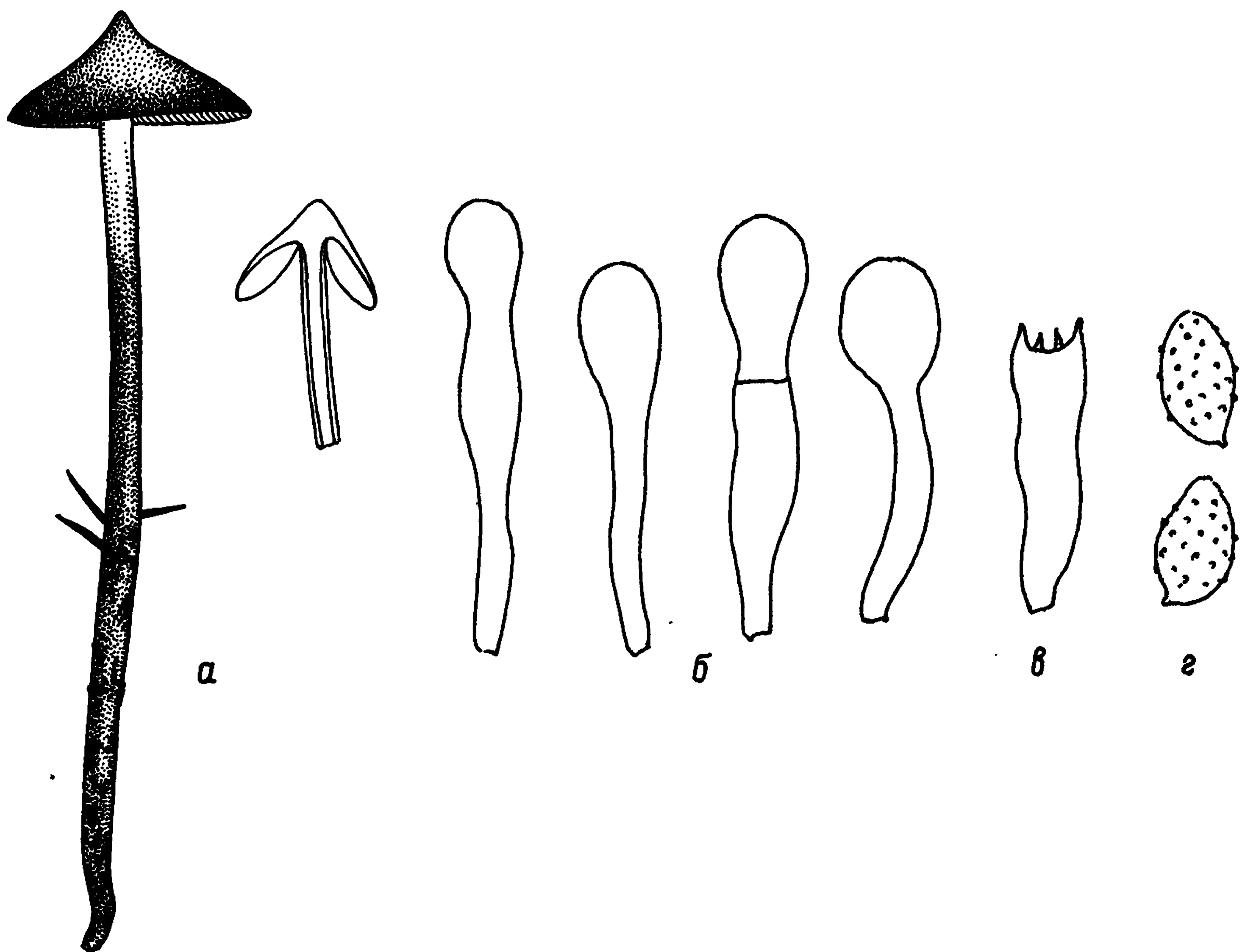


Рис. 188. *Phaeocollybia christinae* (Fr.) Heim: *а* — плодовое тело, *б*, *в* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

булавовидные или слегка веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид, каулоцистид и пилеоцистид нет. Гифы без пряжек.

В горных еловых, пихтовых, реже березовых лесах.

На Дальнем Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм.), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Новая Зеландия.

4. **Phaeocollybia christinae** (Fr.) Heim, Encycl. Mycol., 1 : 71, 1931. — *Agaricus christinae* Fr., Epicr. : 192, 1838. — *Naucoria christinae* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 78, 1871. — *Phaeocollybia lateraria* A. H. Smith, Brittonia, 9 : 205, 1957. — **Феоколлибия Кристины** (рис. 188).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 123, fig. D.

Шляпка 2—4 см диам., вначале коническая, затем почти распростертая, с острым бугорком, гигрофанная, клейкая, влажная — красноватая или рыжебурая, подсохшая — желтовато-бурая, красновато-охристая, часто с красноватыми пятнышками, блестящая. Пластинки вначале светлые, грязноватокремовые, затем красновато-бурые. Ножка 4—15 × 0.3—0.5 см, вверху кремовая с красноватым оттенком, внизу красновато-бурая. Мякоть горьковатая, с мучным или редечным запахом.

Споры 9—13 × 4.5—6.5 мкм, миндалевидные, шероховатые, с неясным супраапикулярным диском, без каллуса. Базидии 21—26 × 6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 33—46 × 4 × 8—11 мкм, булавовидные, или почти цилиндрические, с утолщением на вершине в виде головки, иногда с перегородкой. Плевроцистид нет. Каулоцистиды только в подземной части ножки. Гифы без пряжек.

В пихтово-еловых лесах, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

По наблюдениям канадских исследователей (Redhead, Malloch, 1986), *Ph. christinae* паразитирует на корнях ослабленных хвойных деревьев.

Род 5. GYMNOPILUS Karst.

Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : XXI, 1879. — *Ryssospora* Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 361, 1889. — *Fulvidula* Romagn., Rev. Mycol., 2, 1 : 209, 1936, nom. subnud. — **Гимнопил.**

Шляпка обычно 2—8 см диам., выпуклая или плоская, гигрофанная или сухая, реже слизистая, голая или бархатисто-войлочная и волокнисто-чешуйчатая, окрашенная чаще всего в ярко-желтые, оранжевые и рыжевато-бурые цвета. Пластинки широко или выемчато приросшие, охристые или желтые, быстро становящиеся ярко-ржаво-бурыми от созревших спор. Ножка цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, обычно по длине равная диаметру шляпки, сухая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, с остатками велума в виде паутинистого или почти пленчатого кольца или без велума. Мякоть обычно горькая. Споровый порошок ярко-ржаво-бурый.

Споры эллипсоидальные или миндалевидно-эллипсоидальные, бородавчатые, без поры и каллуса, у некоторых видов с супраапикулярным диском, часто декстриноидные, ржаво-охристые и ржаво-бурые. Хейлоцистиды всегда присутствуют, обычно бутылковидные или веретеновидные. Плевроцистиды иногда отсутствуют. На ножке часты каулоцистиды. Покров шляпки образован цепочками вертикально стоящих гиф, которые формируют подобие триходерма, по крайней мере в середине шляпки. Терминальные клетки этих гиф часто принимают характер пилеоцистид.

На древесине хвойных и лиственных пород деревьев, реже на других растительных остатках и на почве, в лесу и вне леса.

Почти космополитный род (не встречается только в Антарктиде). Содержит около 100 видов, из них 20 найдены в СССР. Благодаря исследованиям Хеслера (Hesler, 1969) хорошо изучен в Северной Америке, а в Европе и Азии ждет еще критической обработки. Все виды рода *Gymnopilus* несъедобны, некоторые, возможно, ядовиты. В плодовых телах 6 видов обнаружены алкалоиды псилоцин и псилоцибин, обладающие психотропным действием.

Тип: *Gymnopilus liquiritiae* (Pers. : Fr.) Karst.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ

1. Ножка с велумом в виде постоянного пленчатого или плотноволокнистого кольца . . . . Подрод 1. **Annulati.**
— Ножка без велума или с велумом, не образующим постоянного кольца . . . . Подрод 2. **Gymnopilus.**

Подрод 1. ANNULATI Hesler

Mycologia Memoir, 3 : 18, 1969.

Ножка с пленчатым или плотным волокнистым стойким кольцом.

Тип: *Gymnopilus spectabilis* (Fr.) A. H. Smith.

1. **Gymnopilus spectabilis** (Fr.) A. H. Smith, Mushr. Natur. Habits : 471, 1949. — *Agaricus spectabilis* Fr., Elench. Fung., 1 : 28, 1828, non *A. spectabilis* Weinm., 1824. — *Pholiota spectabilis* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 84, 1871. —

Fulvidula spectabilis (Fr.) Romagn., Rev. Mycol., 2, 1 : 209, 1936. — **Гимнопил видный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 108, fig. B; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 144.

Шляпка 2.5—8 см диам., выпуклая до почти плоской, толстомясистая, шелковисто-волокнистая и волокнисто-мелкочешуйчатая, слегка гигрофанная, оранжево-желтая, желто-охристая и желто-бурая. Пластинки широко приросшие, довольно широкие, частые, вначале желто-охристые, затем желто-бурые. Ножка 3—6 × 0.8—1 см, утолщенная в середине, почти корневидная, плотномясистая, волокнистая, одноцветная со шляпкой, с такого же цвета волокнисто-пленчатым кольцом. Мякоть вначале бледно-желтая, затем желтая, горькая, с запахом горького миндаля.

Споры 8—9 × 5—6 мкм, эллипсоидальные, грубобородавчатые, ржаво-бурые. Базидии 22—30 × 6—7 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 24—43 × 4—8 мкм, веретеновидные, иногда утолщенные на вершине в виде головки. Плевроцистиды 21—30 × 6—7 мкм, веретеновидные, плохо заметные. Каулоцистиды подобны хейлоцистидам.

В широколиственных лесах, на отмершей древесине лиственных пород, иногда на ослабленных деревьях, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Лазовск., Сихотэ-Алинск. и Кедр. падь, Надеждинск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: по всей территории, кроме Арктики и Ср. Азии. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (КНДР, Япония), Сев. и Южн. Америка.

Подрод 2. GYMNOPILUS

Велума нет, или он нестойкий, не образующий постоянного кольца на ножке. Тип: *Gymnopilus liquiritiae* (Pers.) Karst.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры до 7 мкм дл. . . . . 2.
— Споры более 7 мкм дл. . . . . 3.
2. Споры 4—5(6) × 2.5—3.5 мкм, эллипсоидально-яйцевидные. Пластинки узкие, частые . . . . 1. **G. bellulus.**
— Споры 5.5—6(7) × (4)4.5(5) мкм, широкоэллипсоидальные. Пластинки широкие, редкие . . . . 2. **G. subshaerosporus.**
3. Ножка с велумом в виде паутинистого кольца, часто быстро исчезающего . . . . 4.
— Ножка без велума или с плохо заметными его остатками в виде паутинистого пояска или отдельных волокон . . . . 8.
4. Шляпка бархатисто-войлочная, волокнисто-чешуйчатая или чешуйчатая . . . . 5.
— Шляпка голая, влажная — охристо-желтая, желто-бурая или ржаво-буроватая, подсохшая — желтая. Пластинки вначале ярко-желтые, затем буро-желтые . . . . 3. **G. hybridus.**
5. Шляпка в сырую погоду слегка клейкая, в сухую — шелковисто-блестящая, с чешуйками . . . . 6.
— Шляпка не клейкая, матовая, бархатисто-войлочная или волокнисто-мелкочешуйчатая . . . . 7.
6. Шляпка вначале лиловато-красная или красно-коричневая, затем розовато-желтая или желто-розовая, с красными или темно-коричневыми чешуйками. Мякоть вначале лиловато-красная, затем желтоватая . . . . 4. **G. luteofolius.**

— Шляпка охристо-розовая до ржаво-бурой, волокнистая, в середине чешуйчатая. Мякоть беловатая . . . . 5. **G. pulchrifolius.**

7. Мякоть негорькая, с приятным запахом. На почве гарей . . . . 6. **G. decipiens.**

— Мякоть горькая, с неприятным резким запахом. На древесине . . . . 7. **G. sapineus.**

8 (3). На почве, в сфагновых болотах. Споры 8—11 × 6—7 мкм, грубобородавчатые, темно-ржаво-бурые . . . . 8. **G. fulgens.**

— На древесине. Споры мельче . . . . 9.

9. Шляпка гигрофанная, темно-красно-бурая или коричневая. Споры грубобородавчатые . . . . 9. **G. picreus.**

— Шляпка сухая, золотисто- или оранжево-желтая. Споры шероховато-бородавчатые . . . . 10.

10. Ножка с беловатыми волокнами велума. Мякоть беловатая или желтоватая. Споры (6.5)7.5—9(10) × 4—5(5.5) мкм . . . . . 10. **G. penetrans.**

— Ножка без велума. Мякоть бледно-оранжевая и ржаво-желтая. Споры (5—6)7—8 × 4—5 мкм . . . . 11. **G. liquiritiae.**

1. **Gymnopilus bellulus** (Pk.) Murr., North Amer. Fl., 10 : 200, 1917. — *Agaricus bellulus* Pk., Bull. Buffalo Soc. Nat. Sci., 1 : 51, 1873. — *Naucoria bellula* (Pk.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 841, 1887. — *Fulvidula bellula* (Pk.) Joss., Bull. Soc. Mycol. Fr., 64 : 23, 1948. — **Гимнопил красивенький.**

Икон.: Hesler, North Amer. spec. Gymnopilus, 1969, fig. 114.

Шляпка 1—4(5—7) см диам., выпуклая, обычно бархатисто- или войлочно-мелкочешуйчатая, реже голая, коричневая, рыжевато-коричневая, оранжево- или ржаво-бурая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, узкие, частые, вначале ярко-желтые, затем темно-желтые и ржаво-бурые. Ножка 1.5—5 × ×0.1—0.3 см, цилиндрическая, красновато- или ржаво-бурая, желтоволокнистая, вверху с желтым отрубевидным налетом, внизу темнее, чем вверху. Мякоть охристая или ржаво-бурая, без запаха, горькая.

Споры 4—5(6) × 2.5—3.5 мкм, эллипсоидально-яйцевидные, бородавчатые, декстриноидные, ржаво-охристые. Базидии 17—22 × 4—5 мкм, 4-споровые, стеригмы до 3 мкм дл. Хейлоцистиды 18—25 × 2.5—3.5 мкм, бутылковидные или веретеновидные, на вершине с небольшим утолщением в виде головки. Плевроцистиды 20—24 × 5—6 мкм, веретеновидные. Каулоцистиды 20—37 × × 5—10 мкм, булавовидные, буроватые. Гифы с пряжками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на древесине хвойных, реже лиственных пород, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Шкотовск., Чугуевск., Яковлевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Новоалександровск). — Распр. в СССР: Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

В сводках по грибам Приморского края (Васильева, 1973; Флора и растительность. . ., 1978; Флора Верхнеуссурийского стационара. . ., 1984) *G. bellulus* ошибочно приведен под названием *G. microsporus* (Sing.) Sing. Последний тоже характеризуется мелкими спорами, но шляпка у него не бывает ни бархатистой, ни войлочно-чешуйчатой. Она всегда голая и окрашена в яркие желто-оранжевые тона.

Один образец *G. bellulus* из Приморского края имел велум в виде паутинистого пояска на вершине ножки. Согласно описанию Хеслера (Hesler, 1969), североамериканские образцы этого вида не имеют велума, но во Франции Жоссераном (Josserand, 1948) тоже однажды был собран гриб с велумом.

Среди 23 изученных гербарных образцов *G. bellulus* 1 имел шляпку до

6—7 см диам., в то время как у всех остальных они не превышали 4 см. Но и они значительно крупнее североамериканских находок, у которых шляпки достигают всего 1—2.5 см диам. (Hesler, 1969).

2. **Gymnopilus subsphaerosporus** (Joss.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 323, 1953. — *Naucoria subsphaerospora* Joss., Bull. Soc. Mycol. Fr., 64 : 21, 1948. — **Гимнопил кругловатоспоровый.**

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, бархатисто-войлочная или войлочно-мелкочешуйчатая, гигрофанная, желто- или оранжево-бурая. Пластинки широко приросшие, широкие, редкие, вначале желтовато-ржаво-бурые, затем коричневые. Ножка 2—5.5×0.3 см, в основании до 0.6 см, желто- или красновато-бурая, с желтоватыми волокнистыми чешуйками. Велум желтый, быстро исчезающий. Мякоть негорькая.

Споры 5.5—6(7)×(4)4.5(5) мкм, широкоэллипсоидальные, бородавчатые, ржаво-охристые. Базидии 22—30×5—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 20—40×1×4—6 мкм, веретеновидные, с узкой шейкой, утолщенной на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В дубраве, на гнилой древесине, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

3. **Gymnopilus hybridus** (Fr. : Fr.) Maire, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, 15, 2 : 96, 1933. — *Agaricus hybridus* Fr., Obs. Mycol., 2 : 38, 1818. — *A. sapineus* β. *A. hybridus* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 239, 1821. — *Flammula hybrida* (Fr. : Fr.) Gill., Hymen. Fr. : 532, 1874. — *Dryophila hybrida* (Fr. : Fr.) Gill., Hymen. Fr. : 532, 1874. — *D. sapinea* var. *hybrida* (Fr. : Fr.) Quél., Ench. Fung. : 71, 1886. — *Flammula sapinea* var. *hybrida* (Fr. : Fr.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 108, 1924—1937. — *Fulvidula hybrida* (Fr. : Fr.) Sing., Rev. Mycol., 2, 2 : 239, 1937. — *Gymnopilus sapineus* f. *hybridus* (Fr. : Fr.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 322, 1953. — **Гимнопил гибридный.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 121, fig. A; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 142; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 405.

Шляпка 2—6 см диам., выпуклая, иногда с не очень ясным бугорком, голая, вросше-волокнистая, гигрофанная, влажная — охристо-желтая, желто-бурая или ржаво-буроватая, подсохшая — желтая, с отдельными более темными волокнами. Пластинки выемчато приросшие, частые, широкие, вначале ярко-желтые, затем буро-желтые. Ножка 2—5×0.2—1 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, вначале охристо-желтоватая, беловолокнистая, затем внизу буроватая, с остатками беловатого, быстро исчезающего, паутинистого кольца. Мякоть бледно-желтая, со слабым приятным запахом, горькая.

Споры (5.5)6—8×4—4.5(5) мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, декстриноидные, ржаво-охристые. Базидии 20—24×5—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 23—30×3.5—4.5×2×6—7 мкм, бутылковидные и веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистиды такой же формы, что и хейлоцистиды. Каулоцистиды 25—34×10—14 мкм, бутылковидные или веретеновидные, с головкой на вершине или без нее. Пилеоцистид нет.

На древесине лиственных и хвойных пород, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Уссур. и Кедр. падь), Охот. (Магадан). — Р а с п р. в СССР: по всей территории, в лесной зоне. — О б щ. р а с п р.: Европа.

4. **Gymnopilus luteofolius** (Pk.) Sing., Lilloa, 22 : 560, 1951. — *Agaricus luteofolius* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 27 : 94, 1875. — *Pholiota luteofolia* (Pk.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 756, 1887. — *Fulvidula janthinosarx* Sing., Бот.

матер. Отд. спор. раст., 5, 7—9 : 92, 1941. — *Gymnopilus janthinosarx* (Sing.) Sing., Lilloa, 22 : 560, 1951. — **Гимнопил желтопластинчатый.**

Шляпка 3—6.5(9) см диам., выпуклая, иногда с плоским бугорком, к старости нередко уплощенная, шелковисто-блестящая, с прижатыми волокнистыми чешуйками, к краю волокнистая, в сырую погоду слегка клейкая, вначале лиловато-красная или красно-коричневая, затем розовато-желтая или желто-розовая. Пластинки выемчато приросшие с зубцом, вначале яично-желтые, затем ярко-рыжие. Ножка 2.5—4×0.3—1 см, утолщенная книзу, тонковолокнистая, одноцветная со шляпкой или немного светлее ее, с волокнисто-пленчатым кольцом, обычно неполным, состоящим из отдельных хлопьев. Мякоть мясистая, плотная, особенно в ножке, в шляпке вначале слегка лиловатая, затем желтоватая, в ножке бледно-рыжеватая, горькая, со слабым запахом.

Споры 5.5—7.5×3.5—4.5(5) мкм, эллипсоидальные, мелкобородавчатые, декстриноидные, ярко-ржаво-охристые. Базидии 14—20×4—6 мкм, 2- и 4-споровые, стеригмы до 5 мкм дл. Хейлоцистиды 20—28×5—9 мкм, цилиндрические, веретеновидные или бутылковидные. Плевроцистиды 30—37×5—10 мкм, веретеновидные. Каулоцистиды и пилеоцистиды булавовидные, бутылковидные или веретеновидные, до 60—100 мкм дл.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на валежных стволах лиственных и хвойных деревьев.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск., Шкотовск. р-ны), Южно-Сах. (Невельск). — Распр. в СССР: Зап. Сибирь (Том., Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР). — Общ. распр.: Сев. Америка.

5. **Gymnopilus pulchrifolius** (Pk.) Murr., North Amer. Fl., 10 : 202, 1917. — *Flammula pulchrifolia* Pk., Bull. N. Y. St. Mus., 122 : 21, 1908. — **Гимнопил красивопластинчатый.**

Шляпка 2—5 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, гигрофанная, в сырую погоду слегка клейкая, волокнистая, у старых экземпляров слегка чешуйчатая в середине, охристо-розовая до ржаво-бурой. Пластинки выемчато приросшие, частые, вначале желтоватые, затем ярко-ржаво-бурые. Ножка 2—3×0.2—0.4 см, ровная по всей длине, охристая, иногда в основании желтоватая, наверху волокнистая от остатков велума. Мякоть беловатая, очень горькая.

Споры 6—8(8.5)×3.5—5 мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, декстриноидные, ржаво-охристые. Базидии 20—24×5—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—30×7—9 мкм, веретеновидные или бутылковидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид, каулоцистид и пилеоцистид нет.

В хвойно-широколиственном лесу, на валеже березы, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

6. **Gymnopilus decipiens** (W. G. Smith) P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 176, 1960. — *Agaricus* (*Flammula*) *decipiens* W. G. Smith, Journ. Bot., 7 : 269, 1869. — **Гимнопил обманчивый.**

Шляпка 2—3.5 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, затем выпуклая, сухая, войлочная или бархатисто-чешуйчатая, с возратом становится почти голой, по краю вросше-волокнистая, вначале желтая, затем ржаво-желтая или ржаво-бурая. Пластинки выемчато приросшие с зубцом, вначале серно- или золотисто-желтые, затем ржаво-охристые. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, цилиндрическая, вначале лимонно- или золотисто-желтая, затем внизу ржаво-охристая, желтовато-волокнистая, с остатками желтоватого, быстро исчезающего паутинистого кольца. Мякоть желтая, с приятным запахом, негорькая.

Споры 7—9(10)×4.5—5—5.5(6) мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, темно-ржаво-бурые. Базидии 21—30×6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 23—35×5—7×3—4 мкм, веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид нет.

На почве гарей, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

7. **Gymnopilus sapineus** (Fr.) Maire, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, 15, 2 : 96, 1933. — *Agaricus sapineus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 239, 1821. — *Flammula sapinea* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 82, 1871. — *Dryophila sapinea* (Fr.) Quél., Ench. Fung. : 71, 1886. — *Fulvidula sapinea* (Fr.) Romagn., Rev. Mycol., 2, 2 : 191, 1937. — **Гимнопил еловый.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 782; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1978, Taf. 46; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 403.

Шляпка 1—5 см диам., вначале выпуклая, с небольшим тупым бугорком, затем плоская и слегка вдавленная в середине, бархатисто-войлочная или волокнисто-мелкочешуйчатая, гигрофанная, вначале золотисто-желтая, затем охряно-желтая, желтовато-рыжая и ржаво-коричневая. Пластинки закругленно приросшие, очень частые, вначале золотисто-желтые, затем буровато-желтые и желто-бурые. Ножка 3—6.5×0.2—1.5 см, цилиндрическая, волокнистая, вначале желтая или охряно-желтая, с остатками желтого паутинистого велума в виде кольца, очень скоро исчезающего, затем ржаво-коричневая. Мякоть желтая и желто-бурая, горькая, с довольно резким неприятным запахом.

Споры 6.5—8.5(9—10)×4—5.5(6) мкм, эллипсоидальные, бородавчатые, с супраапикулярным диском, декстриноидные, ржаво-бурые. Базидии 24—28×5—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 22—40×5—7 мкм, веретеновидные, утолщенные на вершине в виде головки. Плевроцистиды 23—32×5—7 мкм, веретеновидные. Пилеоцистиды 24—30×5—8 мкм, булавовидные и веретеновидные. Каулоцистиды 37—57×3—7 мкм, веретеновидные, с узкой шейкой, утолщенной на вершине в виде головки.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на древесине лиственных и хвойных пород деревьев, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

8. **Gymnopilus fulgens** (Favre et Maire) Sing., Lilloa, 22 : 561, 1951. — *Naucoria fulgens* Favre et Maire, Bull. Soc. Mycol. Fr., 53 : 267, 1937. — *Fulvidula fulgens* (Favre et Maire) Kühn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 8, 2 : 44, 1939. — *Naucoria cerodes* s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 16, 1939. — **Гимнопил сверкающий.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 123, fig. E; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 143.

Шляпка 1—4 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, гигрофанная, вначале вросше волокнисто-чешуйчатая, затем голая, влажная — по краю слегка бороздчатая, ярко-коричневая и каштановая, подсохшая — рыжевато- или оранжево-коричневая. Пластинки закругленно приросшие, широкие, довольно редкие, вначале кремово-охристые или желтые, затем желто- и ржаво-бурые. Ножка 1—4×0.1—0.4 см, цилиндрическая, голая или слегка волокнистая, вначале красновато-бурая, затем бурая, без велума. Мякоть в шляпке охристая, в ножке рыжеватая, с неприятным запахом и горьковатым вкусом.

Споры 8—11×6—7 мкм, миндалевидные до лимоновидных, грубобородавчатые, с супраапикулярным диском, декстриноидные, темно-ржаво-бурые.

Базидии 24—30×6—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 15—30×3—7 мкм, бутылковидные или веретеновидные, на вершине обычно с утолщением в виде головки. Плевроцистиды 26—30×4—7 мкм, фляжковидные, редкие. Пилеоцистиды 22—28×4—6 мкм, булавовидные. Каулоцистиды 24—35×2—4 мкм, бутылковидные, иногда с утолщением на вершине в виде головки.

На сфагновом болоте, на торфяном войлоке, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток), Чук. (пос. Певек). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

9. **Gymnopilus picreus** (Pers. : Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 400, 1879. — *Agaricus picreus* Pers., Icon. Deser. Fung. : 14, 1798. — *A. picreus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 239, 1821. — *Flammula picrea* (Pers. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 82, 1871. — *Naucoria belluloides* Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., 5 : 139, 1926. — *Fulvidula picrea* (Pers. : Fr.) Sing., Rev. Mycol., 2, 2 : 239, 1937. — **Гимнопил горький.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 784.

Шляпка 2—5 см диам., вначале выпуклая или выпукло-колокольчатая, затем почти плоская, голая или бархатистая, гигрофанная, влажная — коричневая или темно-красно-бурая, по краю иногда светлее, подсохшая — желто-бурая до желтой. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, узкие, частые, вначале желтые или темно-охристые, затем ржаво-бурые. Ножка 2—6×0.2—0.7 см, слегка утолщенная к основанию, желто- или красно-бурая, вверху вначале с белым налетом, без велума. Мякоть буроватая, без особого запаха, горькая.

Споры 7—10×(4.5)5—6 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, грубобородавчатые, декстриноидные, темно-ржаво-бурые. Базидии 23—28×5—6 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 25—33×5—8 мкм, веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистиды 27—33×6—8 мкм, веретеновидные. Пилеоцистиды 25—50×6—15 мкм, булавовидные. Каулоцистиды 30—60×5—15 мкм, бутылковидные, с утолщением на вершине в виде головки.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на древесине хвойных, реже лиственных пород деревьев, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур., Сихотэ-Алинск. и Кедр. падь, Чугуевск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

10. **Gymnopilus penetrans** (Fr. : Fr.) Murr., Mycologia, 4 : 254, 1912. — *Agaricus penetrans* Fr., Obs. Mycol., 1 : 23, 1815. — *A. sapineus* f. *penetrans* Fr., Syst., Mycol., 1 : 239, 1821. — *Flammula penetrans* (Fr. : Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges : 233, 1872. — *Dryophila penetrans* (Fr. : Fr.) Quél., Ench. Fung. : 71, 1886. — *Fulvidula penetrans* (Fr. : Fr.) Sing., Rev. Mycol., 2 : 239, 1937. — **Гимнопил проникающий** (рис. 189).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 121, fig. G; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 143.

Шляпка 2—6 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, затем почти плоская, голая, сухая, золотисто- или рыжевато-желтая, с отдельными более темными волокнами. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, частые, довольно узкие, вначале бледно-желтые, затем желтые, с ржаво-бурыми пятнышками. Ножка 3—6×0.4—0.7 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, вверху желтая, внизу буроватая, с беловатыми, быстро исчезающими волокнами велума, в основании беловато-войлочная. Мякоть беловатая или желтоватая, без запаха, горькая.

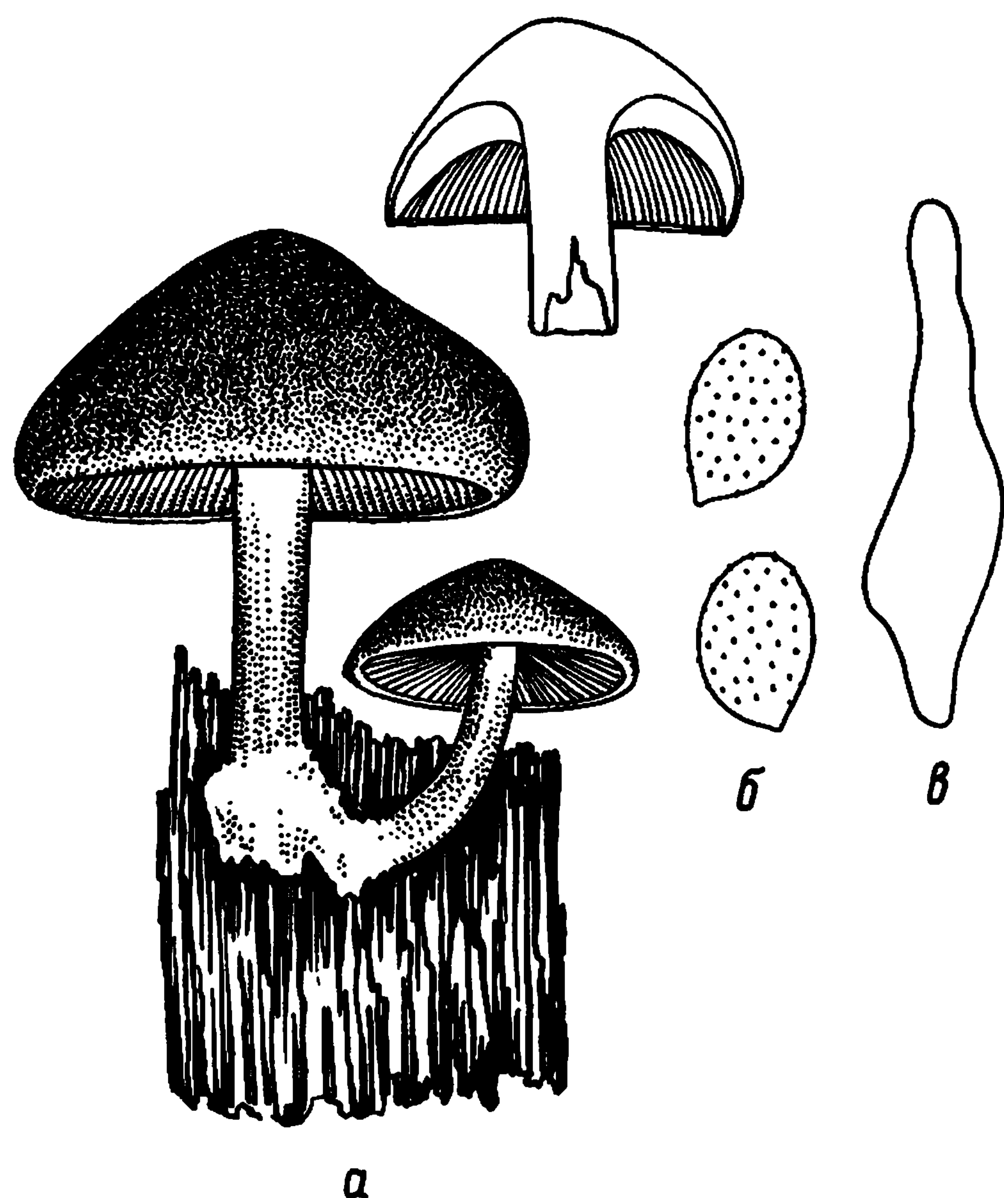


Рис. 189. *Gymnopilus penetrans* (Fr. : Fr.) Murr.: *а* — плодовое тело, *б* — споры, (×1500), *в* — цистида (×1000).

Споры (6.5) 7.5—9 (10) ×4—5(5.5) мкм, эллипсоидальные, до слегка миндалевидных, шероховато-бородавчатые, декстриноидные, ярко-ржаво-охристые. Базидии 20—30× ×6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—35×5—7.5×2—3×5—7 мкм, бутылковидные или веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки или без него. Плевроцистиды 20—30×6—7 мкм, веретеновидные. Каулоцистиды 30—50×5—7 мкм, бутылковидные, с утолщением на вершине в виде головки. Пилеоцистид нет.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на древесине лиственных и хвойных пород деревьев, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск., Шкотовск. р-ны), Южно-Сах. (Сахалин. обл. — пос. Зональное), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Охот. (Магадан, пос. Уптар). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Азия (МНР, КНДР), Сев. Америка.

11. **Gymnopilus liquiritiae** (Pers.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 400, 1879. — *Agaricus liquiritiae* Pers., Syn. Fung. : 306, 1801. — *Flammula liquiritiae* (Pers.) Kumm., Führer Pilzk. : 82, 1871. — *Dryophila liquiritiae* (Pers.) Quél., Ench. Fung. : 71, 1886. — *Fulvidula liquiritiae* (Pers.) Romagn., Rev. Mycol., 2 : 191, 1937. — **Гимнопил ликерный.**

Шляпка 2—6 см диам., выпуклая, затем плоская, с небольшим бугорком, голая, сухая, вначале золотисто-желтая или оранжевая, с тонкими красновато-буроватыми вросшими волокнами, затем ржаво-бурая, с небольшими бурыми восковыми точками, по краю становится рубчатой. Пластинки широко приросшие, широкие, вначале охристо-желтые, затем желто-оранжевые и оранжевые. Ножка 2.5—4.5×0.2—0.6 см, слегка утолщенная книзу, волокнистая, бледно- или темно-оранжевая, на вершине с беловатым или желтоватым налетом, без велума. Мякоть бледно-оранжевая до ржаво-желтой, горькая, со слабым приятным запахом.

Споры (5—6) 7—8×4—5 мкм, эллипсоидальные, шероховато-бородавчатые, ржаво-охристые. Базидии 23—27×4—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 20—35×3—6 мкм, бутылковидные, некоторые с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистиды 20—30×4—7 мкм, от почти цилиндрических до слегка веретеновидных. Пилеоцистиды 30—50×4—6 мкм, булавовидные или цилиндрические. Каулоцистиды 30—45×3—7 мкм, веретеновидные или нитевидные.

В хвойно-широколиственных лесах, на древесине хвойных пород деревьев, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Род 6. GALERINA Earle

Bull. N. Y. Bot. Garden, 5 : 423, 1909. — *Agaricus* trib. *Galera* Fr., Syst. Mycol., 1 : 264, 1821. — *Galera* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 74, 1871, non *Galera* Blume, 1825. — *Velomycena* Pil., Schw. Z. Pilzk., 31 : 172, 1953. — *Phaeogalera* Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 88 : 151, 1972. — **Галерина.**

Шляпка обычно колокольчатая или коническая с закругленной вершиной, реже выпуклая и плоская, гигрофанная, у некоторых видов во влажном состоянии слизистая, клейкая или желатинозная, обычно голая, редко волокнисточешуйчатая, у многих видов полосато просвечивающая, чаще медово-желтая или желто-бурая, реже беловато-желтая, красновато-бурая и бурая. Пластинки приросшие, часто с зубцом, одноцветные со шляпкой. Ножка от нитевидной до тонкомясистой, обычно ровная по всей длине, волокнистая или с мучнистым налетом наверху, одноцветная со шляпкой. Велум отсутствует или сохраняется в виде пленчатого или волокнистого кольца, волокнистого налета или отдельных волокон на ножке, иногда в виде шелковистого налета по краю шляпки. Мякоть от тонкокожистой до тонкомясистой, часто с мучным запахом и вкусом.

Споровый порошок ржаво-бурый и табачно-бурый. Споры эллипсоидальные или миндалевидные, с орнаментированной оболочкой, реже гладкие, иногда калиптратные, т. е. с не полностью приросшим периспорием, вздувающимся в виде пузырьков, с супраапикулярным диском (plage), с каллусом, изредка с мелкой порой, медово-желтые, ржаво-охристые и ржаво-бурые. Хейлоцистиды всегда присутствуют, очень разные по форме. Плевроцистиды, каулоцистиды и пилеоцистиды у многих видов отсутствуют. Покровный слой шляпки образован радиально-параллельным переплетением гиф.

На почве и древесине, обычно среди мхов, в тундрах, лесах и на болотах.

Galerina — космополитный род. Он насчитывает около 200 видов. Его представители встречаются от полярных пустынь в Арктике до «оазисов» среди антарктических льдов, но большинство видов распространено в умеренной зоне Голарктики (Smith, Singer, 1964).

Род *Galerina* хорошо изучен. Существует несколько схем его классификаций (Kühner, 1935; Smith, Singer, 1964; Gulden, 1980). В их основу положены форма цистид, наличие или отсутствие пряжек на гифах, характер оболочки спор.

Виды рода *Galerina* из-за мелких размеров карпофоров не имеют пищевого значения. Среди них известно несколько видов очень ядовитых, содержащих токсин аманитин, впервые выделенный из бледной поганки (Besl et al., 1984).

Тип: *Galerina vittaeformis* (Fr.) Sing.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ

1. Цистиды ампуловидные или кеглевидные, с узкой, не более 2.5 мкм шир. шейкой и отчетливой головкой на вершине. Если шейка немного шире, то гифы без пряжек. Споры без супраапикулярного диска . . . . Подрод. 1. **Tubariopsis.**

— Цистиды почти цилиндрические, бутылковидные или веретеновидные, с небольшим головкоподобным утолщением на вершине или без него. Если шейка цистид меньше 3 мкм шир., то все гифы с пряжками. Споры с супраапикулярным диском . . . . 2.

2. Цистиды тонкостенные, без кристаллов на вершине . . . . 3.

— Цистиды толстостенные, с кристаллами на вершине . . . . Подрод 2. **Inocyboides.**

3. Споровый порошок ржаво-бурый. Споры декстриноидные . . . . . 4.

— Споровый порошок табачно-бурый. Споры не декстриноидные, с порой, гладкие, без супраапикулярного диска . . . . Подрод 3. **Phaeogalera.**

4. Карпофоры с полосато просвечивающей шляпкой и нитевидной ножкой,

«миценовидные» . . . . Подрод 4. **Galerina.**
— Карпофоры с непросвечивающей шляпкой и более толстой ножкой, «наукориевидные» . . . . Подрод 5. **Naucoriopsis.**

Подрод 1. TUBARIOPSIS (Kühn. ex Bas) A. H. Smith et Sing. emend. Gulden

Sydowia, 11 : 446, 1957.

Хейлоцистиды ампуловидные или кеглевидные, с узкой, обычно не более 2.5 мкм шир. шейкой и отчетливой головкой на вершине. Плевроцистид нет. Споры без супраапикулярного диска, декстриноидные. Гифы с пряжками или без них.

Тип: *Galerina laevis* (Pers.) Sing.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Гифы плодового тела без пряжек или с очень редкими пряжками в основании базидий и в субгимениальных гифах . . . . 2.
— Все гифы плодового тела с пряжками . . . . 3.
2. Споры 9—10×5—5.5 мкм, с мелкой порой или каллусом, эллипсоидально-миндалевидные . . . . 1. **G. dimorphocystis.**
— Споры (9)10—13×5.5—7 мкм, без поры и каллуса, эллипсоидально-фасолевидные . . . . 2. **G. clavata.**
3. Споры 10.5—13×7—9 мкм, широкоминдалевидные, без каллуса. В тундрах и тундровых болотах . . . . 3. **G. pseudocerina.**
— Споры 8.5—10×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, с каллусом. В болотах и заболоченных хвойных лесах, среди сфагновых мхов . . . 4. **G. tibiicystis.**

1. **Galerina dimorphocystis** A. H. Smith et Sing., Mycologia, 47 : 558, 1955. — *Galerina stordalii* A.H. Smith in Smith et Sing., Monogr. Galerina : 203, 1964. — *G. propinqua* Bas, Persoonia, 3, 3 : 360, 1965. — *G. frigida* Wells et Kempton, Lloydia, 32, 3 : 376, 1969. — **Галерина диморфноцистидная** (рис. 190).

Шляпка 0.7—1 см диам., вначале колокольчатая, затем почти плоская, полосато просвечивающая почти до самой середины, гигрофанная, влажная — золотисто- или медово-желтая до желто-бурой, подсохшая — охристая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, довольно узкие, вначале желтоватые или желтовато-охристые, затем ржаво-охристые. Ножка 2.5×0.1 см, ровная, часто с маленьким беловатым клубеньком в основании, полая, одноцветная со шляпкой. Велум в виде беловатого волокнистого налета на ножке, заметен только в очень молодых карпофорах. Мякоть бледно-желтая, без запаха и вкуса.

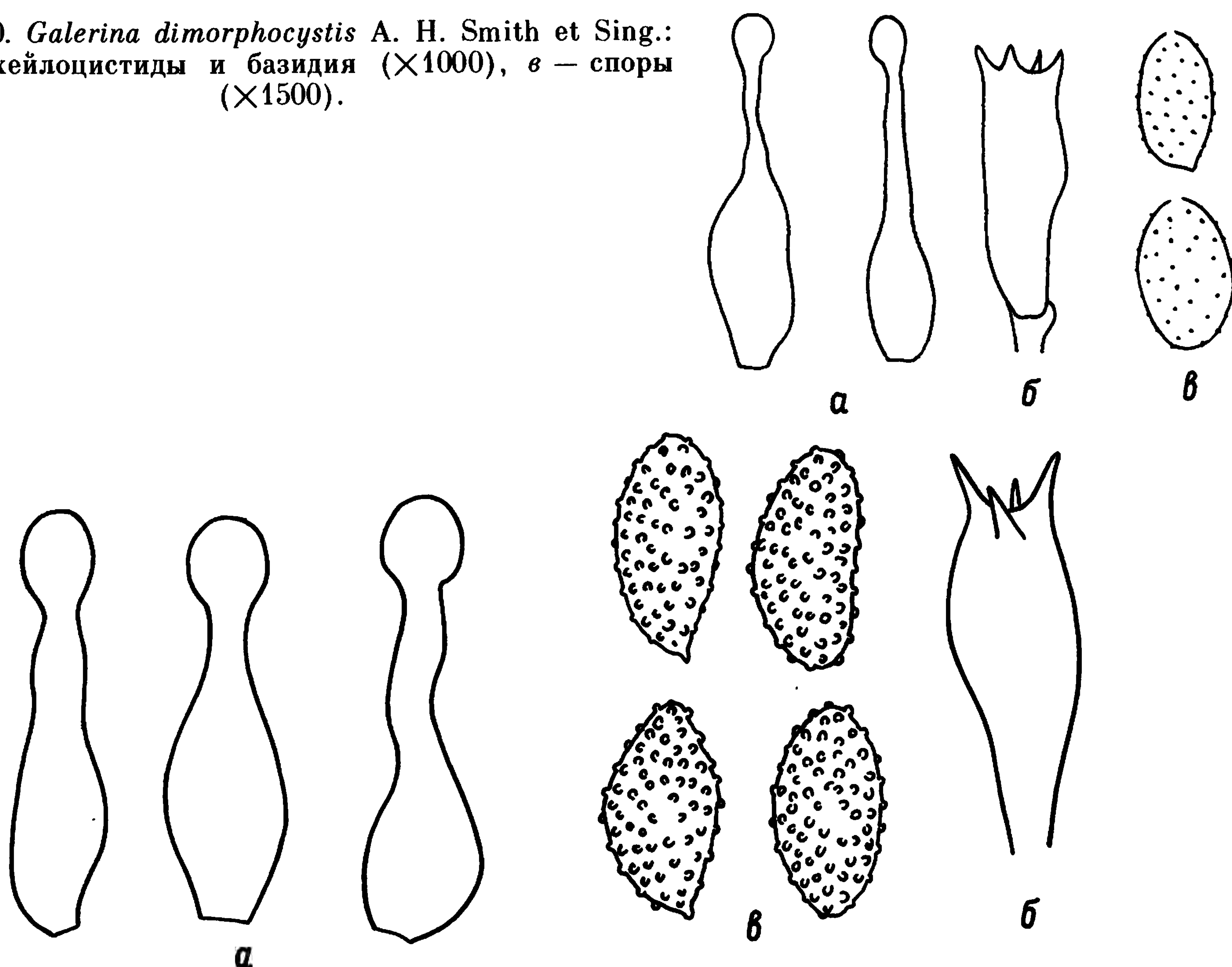
Споры эллипсоидально-миндалевидные, 9—10×5—5.5 мкм, шероховато-бородавчатые, с мелкой порой или каллусом, с супраапикулярной депрессией, ржаво-бурые. Базидии 21—23×7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 34—40×5×9×1.5—2×3.5—6 мкм, ампуловидные или веретеновидные, с узкой шейкой и утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Пилеоцистиды волосковидные, с головкой на вершине, каулоцистиды сходны по форме с хейлоцистидами. Очень редкие пряжки в основании базидий у молодых карпофоров и на гифах субгимения.

В сыром хвойном лесу, на замшелом пне хвойного, в июле.

Распр. на Дальн. Востоке: Южно-Сах. (Сахалин. обл.). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Лен.), Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

2. **Galerina clavata** (Vel.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 171, 1935. — *Galera fragilis* Vel. var. *clavata* Vel., Čes. Houby : 548, 1922. — *Galerina heterocystis*

Рис. 190. *Galerina dimorphocystis* A. H. Smith et Sing.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).



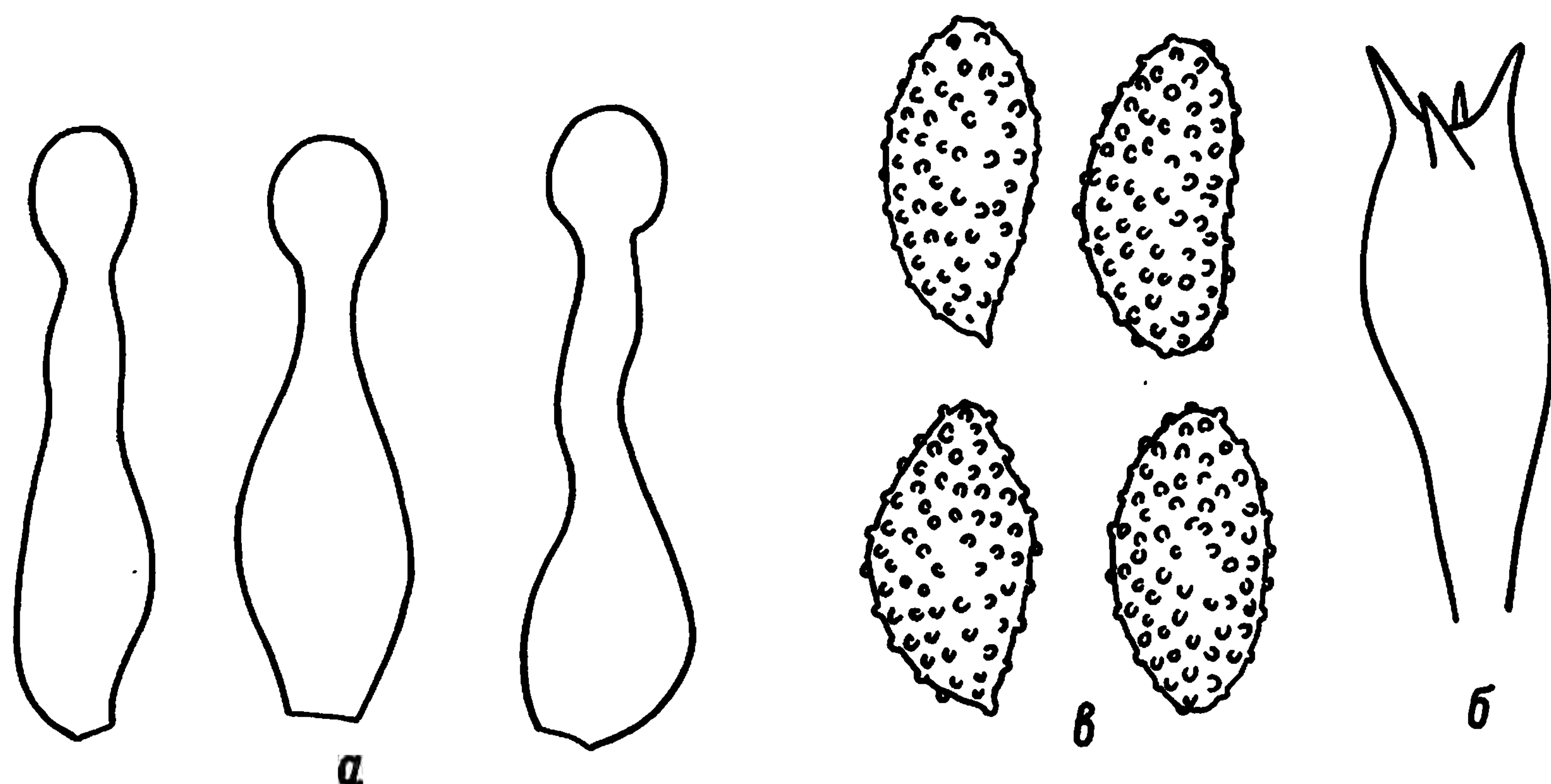


Рис. 191. *Galerina clavata* (Vel.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

(Atk.) A. H. Smith et Sing., Sydowia, 11 : 447, 1957, p. p. — **Галерина булавовидная** (рис. 191).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 130, fig. B.

Шляпка 0.5—1.5 см диам., вначале тупоконическая, затем колокольчатая и выпуклая, гигрофанная, просвечивающая, по краю рубчатая, влажная — бледно-желтая до бледно-буро-желтой, сухая — бледно-тускло-желтая. Пластинки закругленно приросшие, довольно редкие, вначале бледно-желтые, затем бледно-буроватые. Ножка 4—6×0.1—0.2 см, ровная по всей длине, ломкая, полая, вначале бледно-желтая, затем слегка буреющая. Беловатые волокна велума заметны на ножке только в молодых карпофорах. Мякоть тонкая, ломкая, тускло-желтая, без особого вкуса и запаха.

Споры (9)10—13×5.5—7 мкм, эллипсоидальные до фасолевидных, шероховато-бородавчатые, без каллуса, с супраапикулярной депрессией, бурые. Базидии 30—34×9—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 39—43×9—11×4××7—8 мкм, кеглевидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид и пилеоцистид нет. Каулоцистиды по форме и размерам схожи с хейлоцистидами, расположены в верхней части ножки. Гифы без пряжек.

В хвойных и широколиственных лесах, на почве, среди мхов, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Чугуевск., Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: в тундровой и лесной зонах по всей территории СССР. — О б щ. р а с п р.: на всех континентах, включая Антарктиду.

По мнению Гульден (Gulden, 1987), Смит и Зингер (Smith, Singer, 1957, 1964) неправомерно перенесли видовое название *G. heterocystis* для гриба, ранее известного в Европе как *G. clavata*. Согласно данным этих авторов, споры в типовом образце *Galerula heterocystis* Atk. гладкие до слегка шероховатых

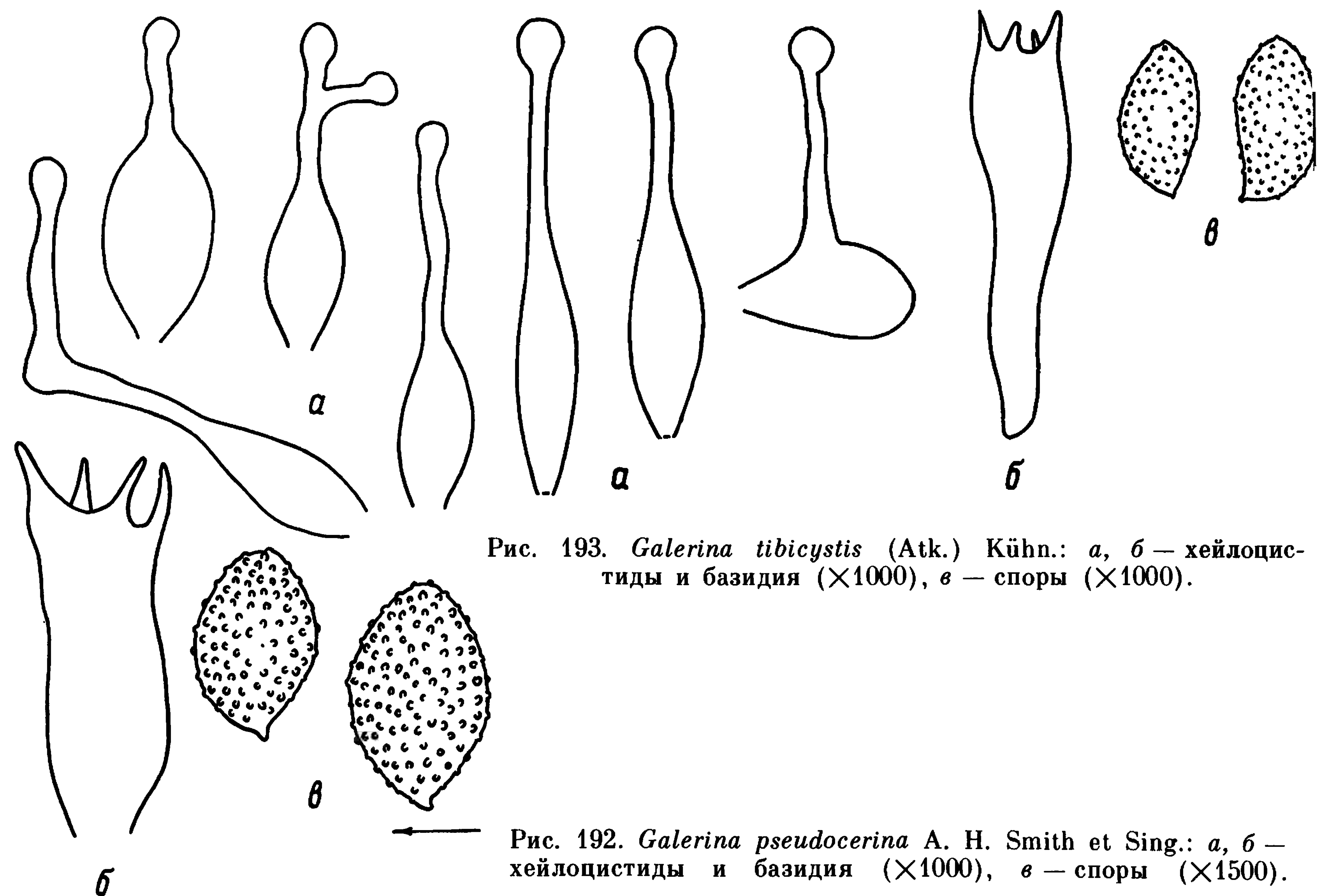


Рис. 193. *Galerina tibicystis* (Atk.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1000).

Рис. 192. *Galerina pseudocerina* A. H. Smith et Sing.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

и форма хейлоцистид несколько иная, чем в европейском материале *G. clavata*. Поэтому, вероятно, следует различать 2 вида: *G. heterocystis* и *G. clavata*.

3. **Galerina pseudocerina** A. H. Smith et Sing., Mycologia, 50, 4 : 483, 1958. — **Галерина ложновосковая** (рис. 192).

Шляпка 0.8—1.2 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, гигрофанная, по краю бороздчато-морщинистая, с беловатыми шелковистыми волокнами велума, желто-бурая. Пластинки широко приросшие, широкие, редкие, желто-охристые. Ножка 2—5×0.1—0.2 см, цилиндрическая, шелковисто-волокнистая, одноцветная со шляпкой, в основании иногда с беловатым войлочком, без велума. Мякоть желто-охристая, с мучным запахом.

Споры 10.5—13×7—9 мкм, широкоминдалевидные, грубобородавчатые, без каллуса, ярко-ржаво-бурые. Базидии 27—44×9—13 мкм, 4-споровые, стеригмы до 7—9 мкм дл. Хейлоцистиды 34—44×6—9×2—2.5×3.5—5 мкм, ампуловидные, с утолщением на вершине в виде головки, иногда желтоватые. Плевроцистид и пилеоцистид нет. Все гифы с пряжками.

В разнотравно-злаковых и разнотравно-дриадовых тундрах, в июле—августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Чук. (о. Врангеля). — Р а с п р. в СССР: Аркт. (арх. Земля Франца-Иосифа, о-ва Диксон, Новосибирские, арх. Сев. Земля), Европ. ч. (Мурм., ЭССР), Вост. Сибирь (Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

4. **Galerina tibiicystis** (Atk.) Kühn., Encycl., Mycol., 7 : 176, 1935. — *Galerula tibiicystis* Atk., Proc. Am. Philos. Soc., 57 : 365, 1918. — *Galerina sphagnorum* (Fr.) Karst. s. Konr. et Maubl., 1932, et s. J. Lange, 1938. — **Галерина головчатоцистидная** (рис. 193).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 130, fig. E; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Galerina 2.

Шляпка 1—3 см диам., вначале колокольчатая, с тупым бугорком, затем выпукло-колокольчатая, гигрофанная, полосато просвечивающая, влажная — охристо- или рыжевато-коричневая, сухая — изабеллово-охряно-желтая или медово-желто-охристая. Пластинки закругленно приросшие, довольно редкие, одноцветные со шляпкой. Ножка 5—10×0.1—0.3 см, ровная по всей длине, очень слабая и хрупкая, полая, голая, без велума, одноцветная со шляпкой или немного светлее, в верхней части со слабым серебристым налетом. Мякоть очень тонкая, водянистая, охристо-коричневатая, без запаха, со слабым неприятным вкусом.

Споры 8.5—10×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, шероховато-бородавчатые, с каллусом, с супраапикулярной депрессией, темно-ржаво-бурые. Базидии 30—40×8—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—53×7—9×2.3—2.5×4—5 мкм, довольно разнообразные по форме, от ампуловидных и вытянуто-кеглевидных до почти цилиндрических, но всегда с утолщением в виде головки на вершине. Плевроцистид нет. Пилеоцистиды и каулоцистиды подобны хейлоцистидам, но длиннее их. Все гифы с пряжками.

В сфагновых болотах, среди сфагновых мхов, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап.), Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Аркт. (Мурм., Коми АССР), Европ. ч. (Карел. АССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Подрод 2. INOCYBOIDES (Sing.) Nezd.

Микол. и фитопатол., 19, 2 : 180, 1985. — *Galerina* sect. *Inocyboides* Sing., Sydowia, 11 : 452, 1957.

Хейло- и плевроцистиды толстостенные, с инкрустацией на вершине, подобные цистидам в роде *Inocybe*. Споры декстриноидные.

Тип: *Galerina nana* (Petri) Kühn.

1. **Galerina nana** (Petri) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 219, 1935. — *Naucoria nana* Petri, Ann. Mycol., 2 : 10, 1904. — *Inocybe whitei* Vel., Čes. Houby : 371, 1922. — **Галерина карликовая** (рис. 194).

Шляпка 0.5—2 см диам., колокольчатая, с бугорком, гигрофанная, влажная — клейкая, по краю слегка полосато просвечивающая, желто-бурая, на вершине более темная, бурая, подсохшая — блестящая, желто-охристая, с более темным бугорком. Пластинки широко приросшие, довольно редкие, вначале желто-бурые, затем ржаво-бурые. Ножка 1—4×0.1—0.4 см, ровная по всей длине, полая, вверху одноцветная со шляпкой, с отрубевидно-мучнистым налетом, внизу темно-бурая, с беловатым волокнистым налетом, иногда образующим неясные, быстро исчезающие пояски, в основании с белым войлочком мицелия. Мякоть без запаха и вкуса.

Споры 9—10×5.3—5.5 мкм, широкоминдалевидные, шероховато-бородавчатые, с супраапикулярным диском, с каллусом, ржаво-охристые. Базидии 21—27×6—7 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 45—75×11—22 мкм, слегка веретеновидные, с буроватой, толстой, до 1.5 мкм толщ., оболочкой, с желтоватыми или бесцветными кристаллами на вершине. Каулоцистиды такой же формы, но крупнее. Пилеоцистид нет. Гифы с пряжками.

В ельнике, на вайях папоротника, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Ленинград), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

Естественный ареал *G. nana* расположен в субтропических и тропических областях Европы, Северной, Центральной и Южной Америки. В умеренных широтах Северного полушария этот вид встречается в оранжереях и теплицах.

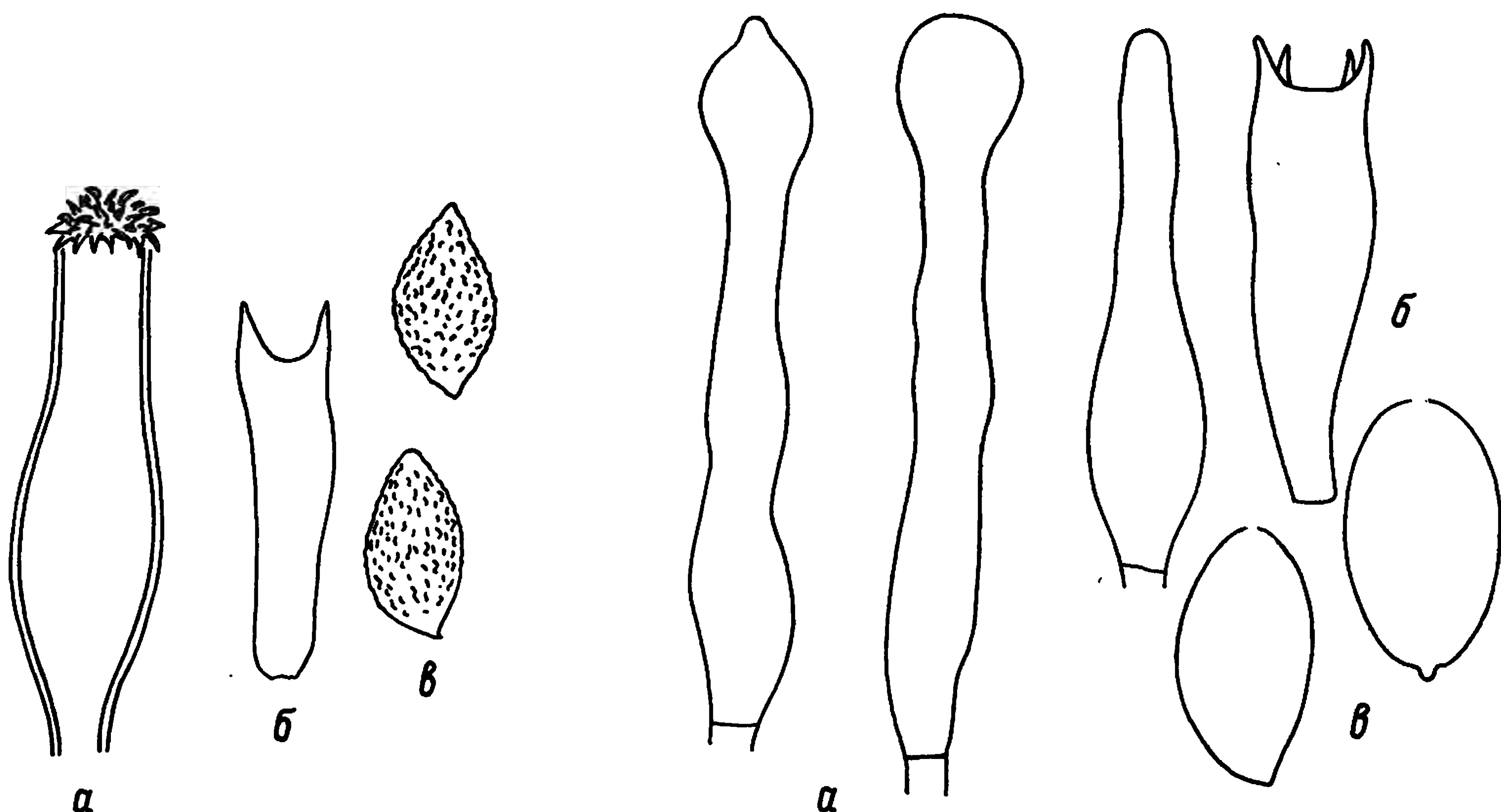


Рис. 194. *Galerina nana* (Petri) Kühn.: *а, б* — хейлоцистида и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Рис. 195. *Galerina stagnina* (Fr.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Подрод 3. PHAEOGALERA (Kühn.) Gulden

Norw. Journ. Bot., 27, 4 : 225, 1980. — *Phaeogalera* Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 88 : 151, 1972 (ut genus).

Споровый порошок табачно-бурый. Споры гладкие, без супраапикулярного диска, с порой, недекстриноидные.

Тип: *Galerina stagnina* (Fr.) Kühn.

1. **Galerina stagnina** (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 187, 1935. — *Agaricus stagninus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 268, 1821. — *Galera stagnina* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 75, 1871. — *Psilocybe stagnina* (Fr.) M. Lange, Medd. Grønl., 148, 2 : 65, 1957. — *Naucoria stagnina* (Fr.) P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 322, 1960. — *N. zetlandica* P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 326, 1960. — *Phaeogalera stagnina* (Fr.) Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 88 : 141, 1972. — **Галерина прудовая** (рис. 195).

Шляпка 1—1.5 см диам., вначале притупленно-коническая, затем полушаровидная, выпуклая или слегка вдавленная в середине, слабоклейкая, гигрофанная, по краю полосатая, влажная — темно-каштановая, подсохшая — глинисто-желтая, с остатками беловатого велума по краю. Пластинки широко приросшие, редкие, бледнее шляпки, от темно-охристых до желто-бурых. Ножка 5—10×0.2—0.3 см, ровная по всей длине или слегка утолщенная в основании, часто искривленная, одноцветная со шляпкой, вверху с беловатым налетом, ниже с остатками велума, образующими один или несколько поясков. Мякоть тонкая, ломкая, одноцветная со шляпкой, без запаха и вкуса.

Споры 12.5—14×7.5—8 мкм, эллипсоидальные, гладкие, с порой, без супраапикулярного диска, темно-бурые. Базидии 28—40×10—13 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 30—80×6—12 мкм, узковеретеновидные, бутылковидные или цилиндрические, с вершиной, утолщенной в виде головки. Плевроцистид и пилеоцистид нет. Каулоцистиды подобны хейлоцистидам. Гифы с пряжками.

В сырых лесах и на болотах, среди мхов, часто сфагновых, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лен., Укр. ССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Плодовые тела «миценовидные». Хейлоцистиды тонкостенные, различные по форме; от почти цилиндрических до бутылковидных и веретеновидных, с утолщением на вершине в виде головки или без него. Шейка цистид обычно больше 3 мкм шир. Плевроцистиды у большинства видов отсутствуют.

Споры с супраапикулярным диском, у некоторых видов калиптратные, с каллусом, очень редко с порой, декстриноидные. Все гифы с пряжками.

Тип: *Galerina vittaeformis* (Fr.) Sing.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Плевроцистиды имеются . . . . 2.
— Плевроцистиды отсутствуют . . . . 4.
2. Базидии только 2-споровые . . . . 3.
— Базидии 4-споровые или вместе с 2-споровыми. Споры 8—9×5—6.5 мкм . . . . 1. **G. vittaeformis** f. **tetraspora.**
3. Споры (9) 10—12 (14)×6—7 (8) мкм. Пилеоцистиды отсутствуют . . . . 1. **G. vittaeformis** f. **bispora.**
— Споры 11—15×6.5—8.5 мкм. Пилеоцистиды имеются . 2. **G. atkinsoniana.**
4. Споры калиптратные . . . . 5.
— Споры не калиптратные . . . . 7.
5. Частично свободный периспорий вздувается в виде пузырьков в базальной и апикальной частях споры . . . . 6.
— Частично свободный периспорий вздувается в виде пузырьков только в базальной части споры, обычно вокруг супраапикального диска. Споры (7)8.5—10.5×4.5.—6.5(7) мкм, миндалевидные, на апикальном конце часто оттянутые в сосочек . . . . 3. **G. hypnorum.**
6. Споры 10—12×6—7 мкм, с хорошо заметным супраапикальным диском. Хейлоцистиды обычно утолщенные на вершине в виде головки . . . . 4. **G. calyptrata.**
— Споры 9.5—12(13)×5.5—7 мкм, с неясным супраапикальным диском. Хейлоцистиды веретеновидные, с ровной по всей длине шейкой, иногда слегка утолщенной на вершине в виде головки . . . . 5. **G. cerina.**
7. На древесине. Споры (6)7—9×4—4.5(5) мкм, шероховато-бородавчатые. Шляпка коническая, с острым бугорком . . . . . . 6. **G. triscopa.**
— На почве, среди мхов. Шляпка, как правило, без острого бугорка . . . 8.
8. Базидии только 2-споровые. Споры (10)11—16×6—7(8) мкм, узкоминдалевидные. Ножка с почти кожистым кольцом . . . . . . 7. **G. jaapii.**
— Базидии 4-споровые . . . . 9.
9. Только среди сфагновых мхов . . . . 10.
— Среди зеленых мхов . . . . 11.
10. Ножка с белым волокнистым налетом и кольцом. Споры 9—11×6—6.5 мкм, широкоминдалевидные . . . . 8. **G. paludosa.**
— Ножка голая, без велума. Споры 9—12×6—7 мкм, эллипсоидальные . . . . 9. **G. sphagnorum.**
11. Хейлоцистиды от почти цилиндрических до слабоверетеновидных. Споры 10—13×5.5—6.5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, без супраапикулярного диска . . . . 10. **G. pumila.**
— Хейлоцистиды бутылковидные и веретеновидные, с небольшим утолщением на вершине в виде головки. Споры 10.5—13(14—15)×6—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, слабошероховатые, с неясным супраапикулярным диском . . . . 11. **G. mniophila.**

1. **Galerina vittaeformis** (Fr.) Sing., Тр. Бот. инст. АН СССР, 6 : 472, 1950. — *Agaricus vittaeformis* Fr., Epicr. : 207, 1838. — *Galera vittaeformis* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 75, 1871. — *Galerula muricellospora* Atk., Proc. Am. Philos. Soc., 57 : 360, 1918. — *Galera martipes* Kauffm., Pap. Mich. Acad. Sci., 5 : 129, 1926. — *G. rubiginosa* (Pers. : Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 200, 1935. — **Галерина лентовидная** (рис. 196).

Шляпка 0.5—2.5 см диам., вначале закругленно-коническая или колокольчатая, затем выпуклая до почти плоской, гигрофанная, по краю просвечивающая, рубчатая, влажная — желто- или охристо-коричневая, подсохшая — глинисто- или медово-желтая. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, с зазубренным краем, вначале охристые, затем охристо-коричневые. Ножка 2—5×0.1—0.2 см, ровная или изогнутая, ломкая, вначале медово-желтая, затем желто-бурая, в нижней части темнее, до красно-бурой, с налетом по всей длине, затем в нижней части голая. Мякоть тонкая, желто-охристая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—9×5—6.5 мкм (у 4-споровых форм) и (9) 10—12 (14) ×6—7 (8) мкм (у 2-споровых форм), миндалевидные, шероховато-морщинистые и шероховато-бородавчатые, с супраапикулярным диском, с каллусом, ржаво-бурые и бурые. Базидии 23—29×7—9 мкм, 4-споровые или вместе с 2-споровыми. Хейлоцистиды и плевроцистиды 43—62×11—14×4—6 мкм, веретеновидно вздутые. Каулоцистиды сходны по форме и размерам с хейло- и плевроцистидами. Пилеоцистид нет. Гифы с пряжками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, среди мхов, на почве и гнилой древесине, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Чугуевск., Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Сусуманск. хр.), Охот. (Магад. — бас. р. Дукча), Анад.-Пенж. (ср. теч. р. Анадырь). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Арханг., Карел. ССР, Лен., Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

Многие образцы этого вида хранились в гербарии БПИ ДВО АН СССР под названием *G. hypnorum* (Schrank : Fr.) Kühn.

2. **Galerina atkinsoniana** A. H. Smith, Mycologia, 45 : 894, 1953. — *Galera cerina* Bres. in Sacc., Fl. Ital. Crypt. Hymen. : 779, 1916, non *Galerina cerina* A. H. Smith et Sing., Mycologia, 47 : 563, 1955. — **Галерина Аткинсона** (рис. 197).

Шляпка 0.4—1.3 см диам., вначале закругленно коническая, затем колокольчатая и выпуклая, полосато просвечивающая, гигрофанная, влажная — охристо- или желто-бурая, подсохшая — кремово-охристая, с обильным налетом, затем исчезающим. Пластинки широко приросшие, редкие, вначале бледно-охристые, затем рыжевато-бурые, с беловатым неровным краем. Ножка 3—5× ×0.1—0.2 см, ровная по всей длине, ломкая, вначале желтоватая, затем постепенно темнеющая книзу, с обильным налетом по всей длине. Мякоть очень тонкая, ломкая, охристая или буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 11—15×6.5—8.5 мкм, миндалевидные до слегка лимоновидных, бородавчатые, с каллусом, с супраапикулярным диском, ржаво-бурые. Базидии 25—30×7—9 мкм, веретеновидно вздутые. Пилеоцистиды и каулоцистиды по форме сходны с плевро- и хейлоцистидами, но крупнее их, до 90—120×15—20 мкм.

В хвойных и лиственных лесах, среди мхов, на почве, в июне—августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Стародубск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

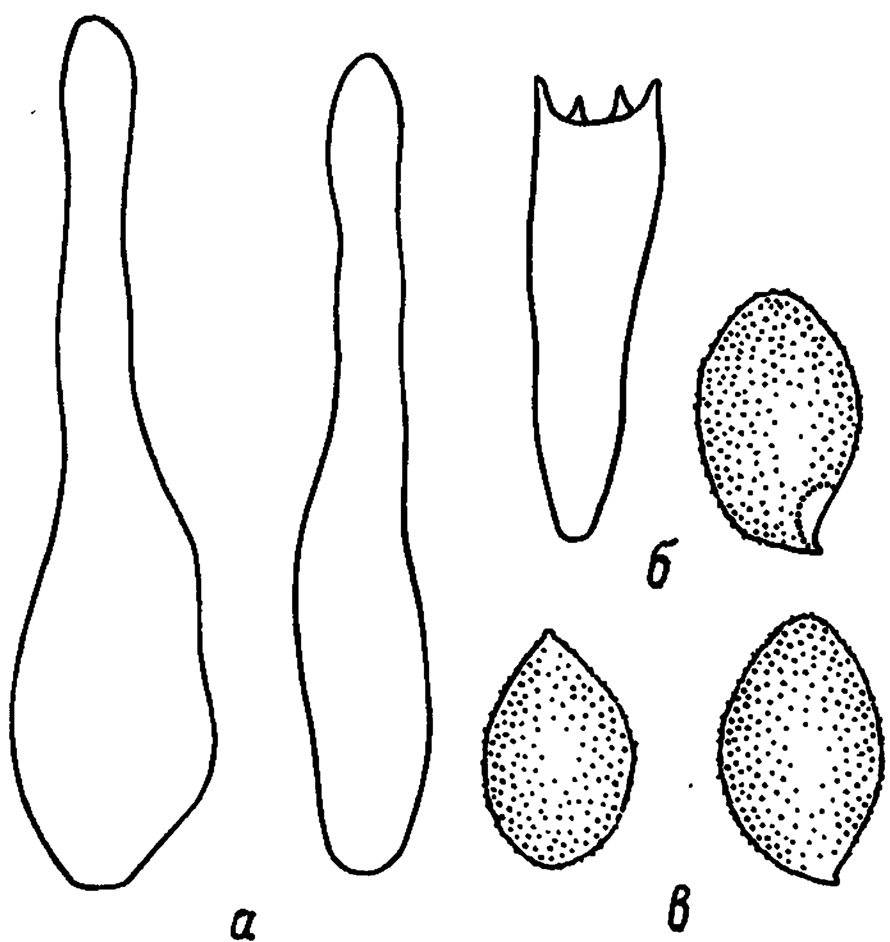


Рис. 196. *Galerina vittaeformis* (Fr.) Sing.: *а, б* — цистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

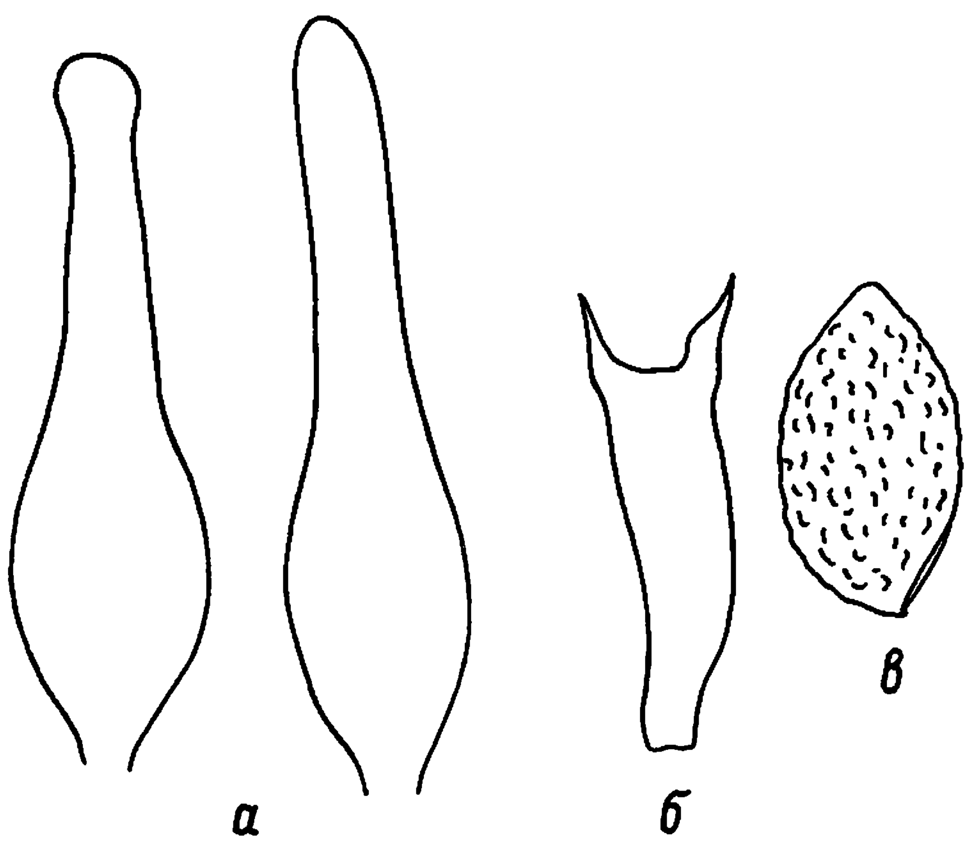


Рис. 197. *Galerina atkinsoniana* A. H. Smith: *а, б* — цистиды и базидия (×1000), *в* — спора (×1500).

3. **Galerina hypnorum** (Schrank : Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 194, 1935. — *Agaricus hypnorum* Schrank, Baier. Fl., 1789. — *A. hypnorum* Schrank : Fr., Syst. Mycol., 1 : 267, 1821. — *Galera hypnorum* Kumm., Führer Pilzk. : 75, 1871. — *Galerula hypnorum* (Fr.) Atk., Proc. Am. Philos. Soc., 57 : 360, 1918, non s. Atk. — **Галерина гипновая** (рис. 198).

Шляпка 0.4—1 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, гигрофанная, полосато просвечивающая почти до самого центра, влажная — грязновато-медово-желтая до желтовато-бурой, подсохшая — желто-глинистая. Пластинки приросшие зубцом, слегка низбегающие на ножку, довольно редкие, одноцветные со шляпкой и немного светлее ее. Ножка 1.5—3 (4)×0.05—0.1 см, одноцветная со шляпкой, вверху с мучнистым налетом, ниже голая, без остатков велума; велум заметен только в стадии «бутона».

Споры (7)8.5—10.5×4.5—6.5 (7) мкм, эллипсоидально-миндалевидные и миндалевидные, на апикальном конце часто оттянутые в сосочек, от почти гладких до слегка шероховатых, с супраапикулярным диском, как правило, с не полностью приросшим периспорием, отделяющимся от эписпория в виде мелких пузырьков только в базальной части споры, реже с приросшим периспорием, иногда с каллусом, охристо-ржаво-бурые. Базидии 20—23×6—9 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 25—37×5—7×3—4 мкм, от почти цилиндрических до слегка бутылковидных, с тупой, часто слегка утолщенной в виде небольшой головки вершиной. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В сырых хвойных лесах, среди зеленых мхов, на почве и гнилой древесине, в июне—августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск., Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Сахалин. обл. — ст. Дачное), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Кол. (Магад. — бас. р. Кулу), Анад.-Пенж. (Анадырь), Чук. (пос. Провидение). — Распр. в СССР: Аркт. (Коми АССР, Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Урал (Перм.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Существуют две трактовки *G. hypnorum* — Кюнера (Kühner, 1935) в Европе и Смита и Зингера (Smith, Singer, 1964) в Америке. Последние авторы

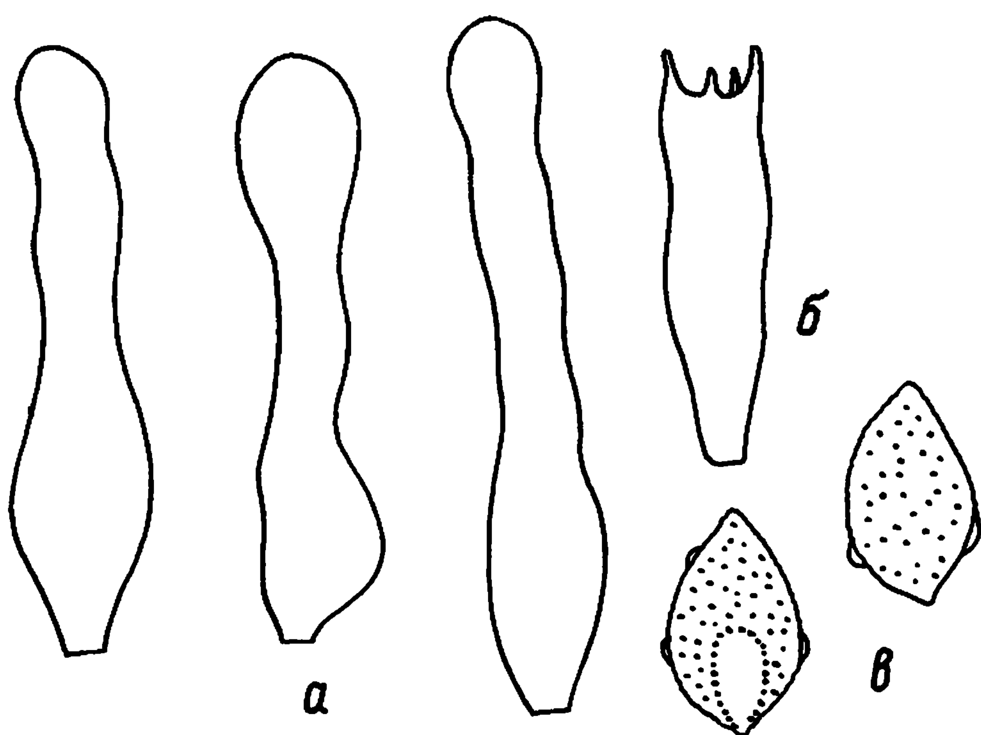


Рис. 198. *Galerina hypnorum* (Schrank : Fr.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

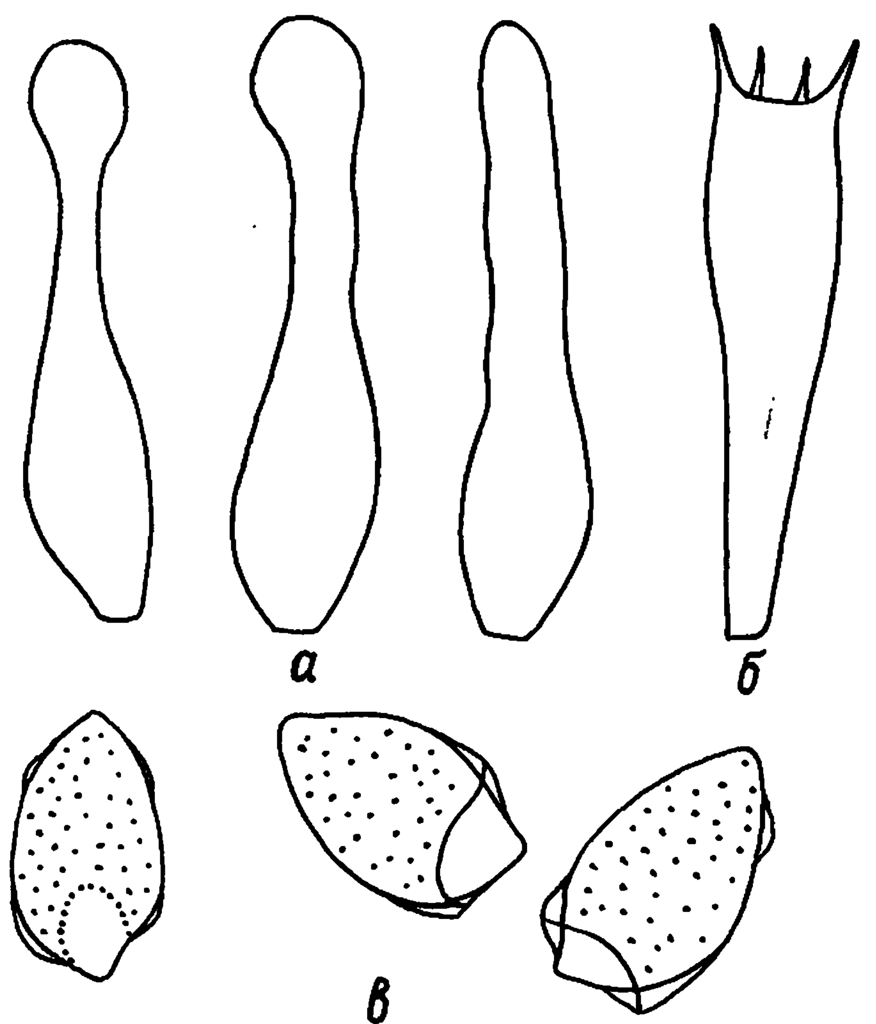


Рис. 199. *Galerina calyptrata* P. D. Orton: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

считают, что в Европе под названием «hypnorum» описан комплекс видов, в котором они различают по меньшей мере 3 вида — *G. hypnorum, G. fallax* A. H. Smith et Sing. и *G. farinacea* A. H. Smith. По их мнению, для *G. hypnorum* характерны споры с приросшим периспорием, а для *G. fallax* и *G. farinacea* — с частично свободным, т. е. калиптратные.

Обширный материал из европейской и азиатской частей СССР, в том числе и с территории Дальнего Востока, не позволяет согласиться с точкой зрения Смита и Зингера. Его не удалось четко разграничить на 3 вышеуказанных вида. Поэтому в толковании *G. hypnorum* мы придерживаемся взглядов Кюнера.

4. **Galerina calyptrata** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 237, 1960. — **Галерина калиптратная** (рис. 199).

Шляпка 0.3—1 см диам., тупоконическая или колокольчатая, затем выпуклая, гигрофанная, на $^2/_3$ полосато просвечивающая, влажная — темно-охристая, рыжеватая или почти оранжевая, по краю более желтая, подсохшая — желто-охристая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, довольно редкие, вначале желто-, затем ржаво-охристые. Ножка 2—3×0.1 см, нитевидная, блестящая, одноцветная с пластинками, вверху с небольшим мучнистым налетом, ниже с беловатыми волокнами велума, быстро исчезающими и заметными только в молодых плодовых телах на стадии «бутона». Мякоть охристая, без запаха, со слабым мучным вкусом.

Споры 10—12×6—7 мкм, миндалевидные, почти гладкие, с хорошо заметным супраапикулярным диском, калиптратные, с частично свободным периспорием, вздутым в виде пузырей в области супраапикулярного диска, а иногда и в апикальной части, ярко-ржаво-бурые. Базидии 23—25×9—11 мкм, 4-споровые, часто буреющие к старости. Хейлоцистиды 33—48×7—10×4.5×5—12 мкм, бутылковидные, утолщенные на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В сырых хвойных лесах и гипново-сфагновых болотах, среди мхов, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н), Южно-Сах. (Сахалин. обл. — Долинск. р-н), Охот. (Магадан), Анад.-Пенж. (Анадырь). — Р а с п р. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм.,

Карел. АССР, Лен., ЭССР), Зап. Сибирь (Алт.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

5. **Galerina cerina** A. H. Smith et Sing., Mycologia, 47 : 563, 1955. — **Галерина восковая.**

Шляпка 0.3—1.5 см диам., вначале тупоконическая или выпуклая, затем почти плоская, гигрофанная, по краю полосато просвечивающая, влажная — слегка желатинозная, ярко-ржаво-бурая, по краю немного светлее, подсохшая — желто-бурая или желто-охристая, вначале с беловатым волокнистым налетом по краю. Пластинки широко приросшие, широкие, довольно редкие, вначале желто-охристые, затем рыжевато-коричневые. Ножка 2—3(5)×0.1—0.3 см, ровная по всей длине, ломкая, полая, вверху с мучнистым налетом, желто-охристая, внизу рыжевато-бурая, с беловатым волокнистым налетом, быстро исчезающим.

Споры 9.5—12(13)×5.5—7 мкм, миндалевидные, гладкие, с неясным супраапикулярным диском, с отделяющимся в виде пузырьков периспорием в базальной и апикальной частях, ярко-ржаво-бурые. Процент калиптратных спор невелик. Базидии 27—35×8—10 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 33—36×6—10×4—5 мкм, веретеновидные, с ровной по всей длине шейкой или слегка утолщенной на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В сырых хвойных лесах, среди мхов, на почве и древесине, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Охот. (Магад. — пос. Снежная Долина). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Ленинград), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

6. **Galerina triscopa** (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 206, 1935. — *Agaricus triscopus* Fr., Monogr. Hymen. Suec., 1 : 375, 1857. — *Galera triscopa* (Fr.) Quél., Ench. Fung. : 107, 1886. — *Naucoria triscopa* (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 841, 1887. — *Galerula parvula* Murr., North Amer. Fl., 10 : 162, 1917. — *G. coniferarum* Murr., North Amer. Fl., 1; : 162, 1917. — *Naucoria truncicola* Vel., Čes. Houby : 526, 1922. — **Галерина трехликая** (рис. 200).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 123, fig. B; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Galerina 4.

Шляпка 0.3—1.2 см диам., вначале коническая, с острым бугорком, затем колокольчатая и почти распростертая, с таким же бугорком, гигрофанная, по краю рубчатая, влажная — от каштаново- до желто-коричневой, подсохшая — желтовато- или охристо-коричневая. Пластинки широко приросшие, довольно редкие, вначале темно-охристые, затем охристо- и желто-коричневые. Ножка 1—2.5×0.05—0.1 см, нитевидная, хрящеватая, полая, вверху с мучнистым налетом, внизу тонковолокнистая от остатков велума, вначале охристо- или желто-коричневая, затем темнеющая от основания. Мякоть желто-бурая, очень тонкая, без запаха и вкуса.

Споры (6)7—9×4—4.5(5) мкм, эллипсоидальные, шероховато-бородавчатые, с супраапикулярным диском, с каллусом, ржаво-бурые. Базидии 16—20×5—6 мкм, 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды 32—50×4—6×2.5×4—5.5 мкм, слабоверетеновидные до почти цилиндрических, с утолщением на вершине в виде небольшой головки. Плевроцистид нет. Пилеоцистиды и каулоцистиды сходны с хейлоцистидами. Гифы с пряжками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на гнилом валеже, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск., Шкотовск. р-ны). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., Тат. АССР, Пенз.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

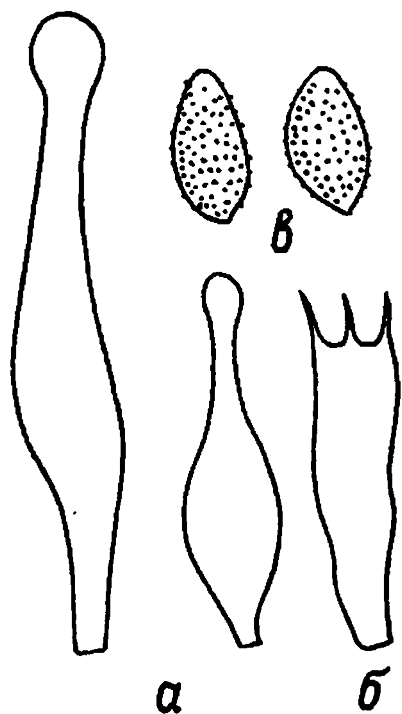


Рис. 200. *Galerina triscopa* (Fr.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

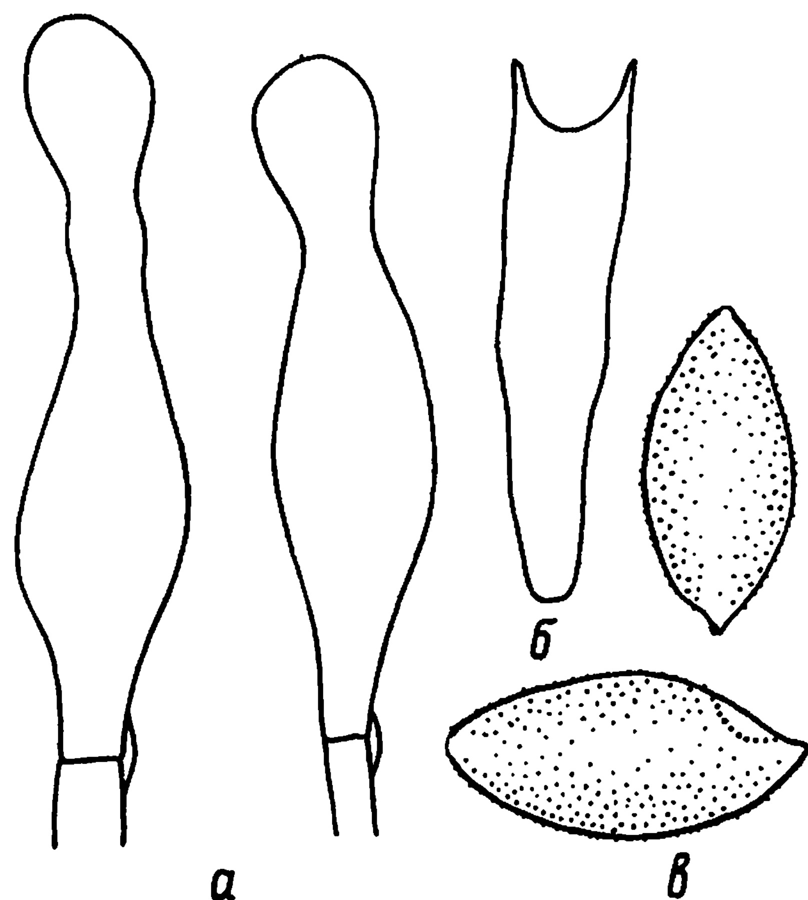


Рис. 201. *Galerina jaapii* A. H. Smith et Sing.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

7. **Galerina jaapii** A. H. Smith et Sing., Mycologia, 47 : 574, 1955. — *Galerina mycenoides* (Fr.) Kühn., Encycl., Mycol., 7 : 209, 1935. — **Галерина Япа** (рис. 201).

Шляпка 0.5—1.5 см диам., выпуклая или ширококолокольчатая, иногда с небольшим острым бугорком, гигрофанная, полосато просвечивающая по краю, влажная — коричневая или охристо-коричневая, подсохшая — светлее, до желто-охристой. Пластинки широко приросшие, редкие, широкие, вначале желтовато-, затем охристо-коричневые. Ножка 3—10×0.1—0.2 см, цилиндрическая, полая, вверху охряно-коричневая, внизу темнее, коричневая, с беловатым, почти кожистым кольцом. Мякоть тонкая, желтовато-коричневая, без особого запаха и вкуса.

Споры (10)11—16×6—7(8) мкм, узкоминдалевидные, слегка шероховатые, с плохо заметным супраапикулярным диском, с каллусом, ржаво-бурые. Базидии 27—34×6—8 мкм, 2-споровые. Хейлоцистиды 46—62×9—11×4—4.5××8—12 мкм, веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид и пилеоцистид нет. Каулоцистиды сходны с хейлоцистидами. Гифы с пряжками.

На болотах и в заболоченных лесах, на почве, среди мхов.

На Дальн. Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Аркт. (Ямало-Ненец. авт. округ), Европ. ч. (Карел. АССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Груз. ССР), Урал (Перм.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

8. **Galerina paludosa** (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 184, 1935. — *Agaricus paludosus* Fr., Epicr. : 209, 1838. — *Galera paludosa* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 75, 1871. — *Tubaria paludosa* (Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 445, 1879. — **Галерина болотная** (рис. 202).

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Galerina 1.

Шляпка 1—2 см диам., вначале колокольчатая, затем распростертая, с небольшим бугорком, гигрофанная, шелковистая, по краю полосато просвечивающая, влажная — желто- или ржаво-бурая, подсохшая — грязновато-желтая или охристая, с беловатыми волокнами по краю. Пластинки широко или прямо приросшие, с зубцом, вначале грязновато-желтые или охристые, затем желто-бурые, с беловатым краем. Ножка 5—13×0.1—0.3 см, ровная по всей

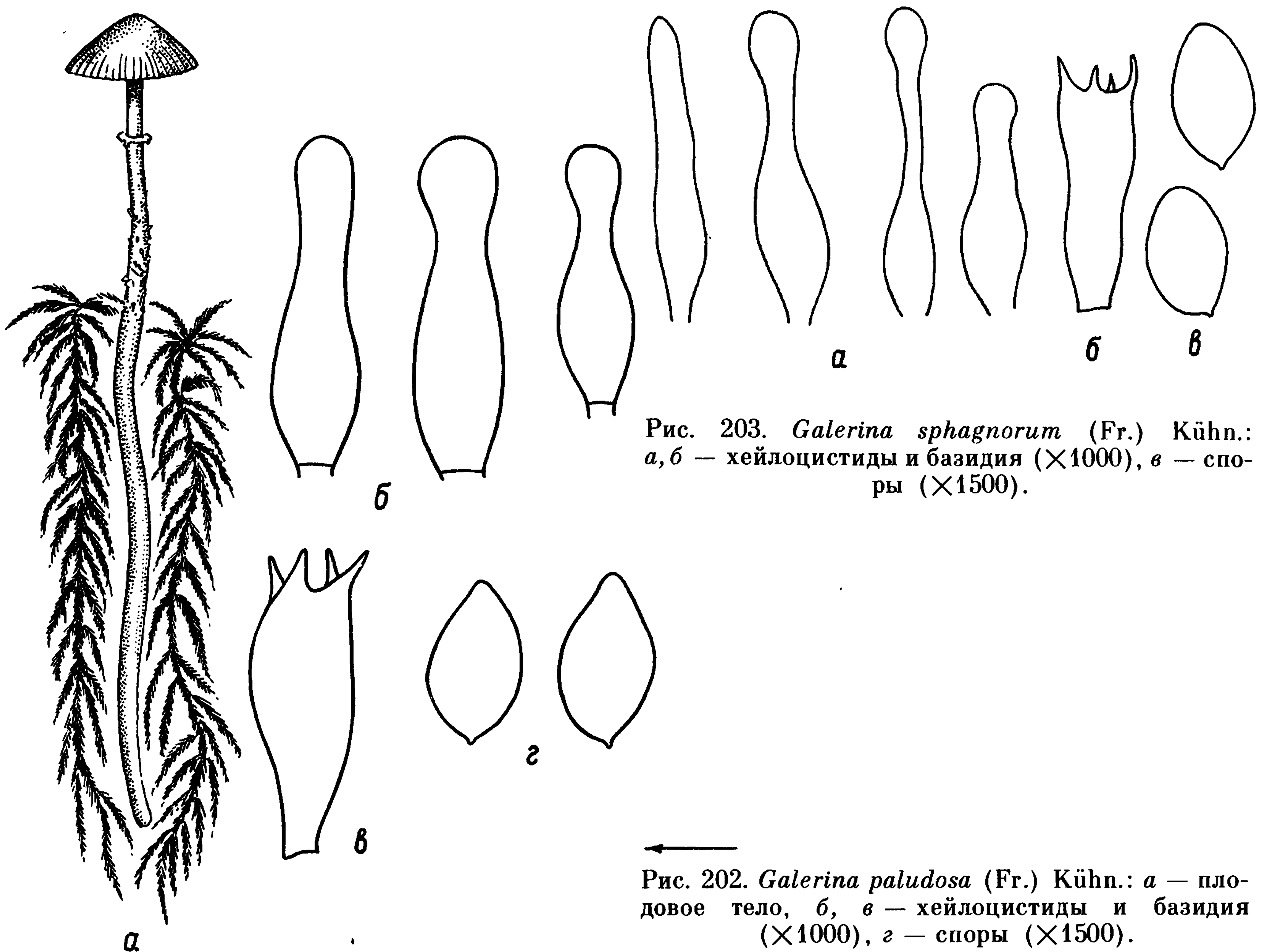


Рис. 203. *Galerina sphagnorum* (Fr.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Рис. 202. *Galerina paludosa* (Fr.) Kühn.: *а* — плодовое тело, *б, в* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

длине, полая, желто-бурая, с белым волокнистым налетом в виде поясков и белым волокнисто-паутинистым кольцом. Мякоть тонкая, ломкая, желтоватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 9—11×6—6.5 мкм, широкоминдалевидные, гладкие или слегка шероховатые, с каллусом, с супраапикулярным диском, ржаво-бурые. Базидии 25—40×9—11 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—40×7—9×4—5×6—10 мкм, вздуто-веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки до 6—10 мкм или слегка изогнутой шейкой 4—5 мкм шир. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В хвойных лесах и на болотах, среди сфагновых мхов, в июле—августе. Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап.), Южно-Сах. (Стародубск), Охот. (Магадан), Анад.-Пенж. (ср. теч. р. Анадырь). — Распр. в СССР: широко распространен по всей территории. — Общ. распр.: Европа, Сев. и Южн. Америка.

9. **Galerina sphagnorum** (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 179, 1935. — *Agaricus hypnorum* var. *sphagnorum* Fr., Syst. Mycol., 1 : 267, 1821. — *A. sphagnorum* (Fr.) Lasch, Linnaea, 3 : 417, 1828. — *Galera hypnorum* var. *sphagnorum* (Fr.) Quél., Ench. Fung. : 107, 1886. — *G. sphagnorum* (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 869, 1887. — *Conocybe sphagnorum* (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 248, 1912. — *Galerula sphagnorum* (Fr.) Murr., North Amer. Fl., 10 : 167, 1917. — **Галерина сфагновая** (рис. 203).

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая до почти плоской, как правило, с сосочковидным бугорком, гигрофанная, полосато просвечивающая почти до самой середины, влажная — от желто- до красно-бурой, с более светлым краем, подсохшая — бледно-желтая или желто-охристая. Пла-

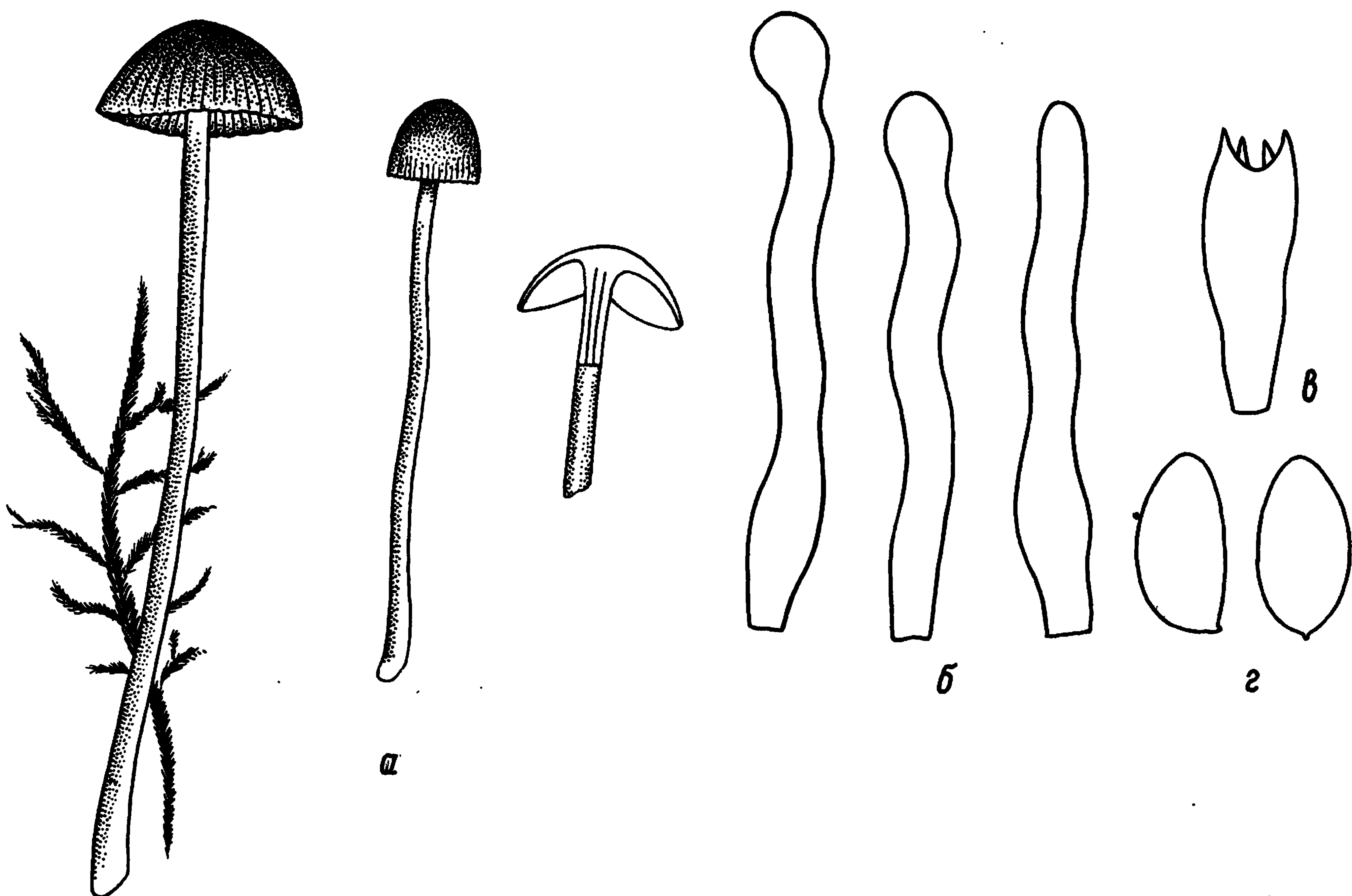


Рис. 204. *Galerina pumila* (Pers. : Fr.) M. Lange ex Sing.: *а* — плодовые тела, *б, в* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

стинки широко приросшие, широкие, довольно редкие, вначале желто-охристые, затем желто-бурые. Ножка 3—10×0.1—0.3 см, ровная по всей длине или слегка утолщенная к основанию, голая, одноцветная со шляпкой или немного бледнее ее, без велума.

Споры 9—12×6—7 мкм, эллипсоидальные, почти гладкие, с очень слабо выраженным супраапикулярным диском и каллусом, желто-охристые. Базидии 23—30×6—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 23—35×4—9×4—5.5×5.5—7 мкм, бутыльчатые или веретеновидные, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В сырых хвойных лесах, среди сфагновых мхов, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н), Чук. (бас. р. Великой). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., Лит. ССР, Укр. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

10. **Galerina pumila** (Pers. : Fr.) M. Lange ex Sing., Persoonia, 2 : 41, 1961. — *Galerina pumila* (Pers. : Fr.) M. Lange, Medd. Grønl., 148, 2 : 37, 1957, nom. nud. — *Agaricus pumilus* Pers., Syn. Fung. : 317, 1801. — *A. pumilus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 263, 1821. — *Galerina mycenopsis* (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 190, 1935. — **Галерина карликовая** (рис. 204).

Шляпка 1—1.5 см диам., вначале тупоконическая или выпуклая, затем ширококоническая или тупоколокольчатая, по краю полосато просвечивающая, гигрофанная, иногда слегка клейкая, влажная — желто-охристая, желто-бурая или охристо-коричневая, подсохшая — желтая или бледно-желтая, по краю вначале с редкими беловатыми волокнами. Пластинки приросшие небольшим зубчиком, широкие, редкие, вначале одноцветные со шляпкой, затем рыжевато-коричневые. Ножка 3—5×0.1—0.2 см, прямая, полая, ломкая, беловато- или охристо-желтая, вначале с желтовато-белыми волокнами велума, затем почти

исчезающими, вверху с беловатым мучнистым налетом. Мякоть желтоватая, тонкая, без вкуса и запаха.

Споры 10—13×5.5—6.5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, без каллуса, без супраапикулярного диска, желто-охристо-ржавые. Базидии 22—32×7—9 мкм, 4-споровые, иногда вместе с редкими 2-споровыми. Хейлоцистиды 53—65×7—8×4—5×7—9 мкм, слабоверетеновидные, с небольшим головчатым утолщением на вершине, до почти цилиндрических, тонкостенные, иногда буроватые. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В хвойных лесах, на почве, среди мхов, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Охот. (Магад. — бас. р. Ямы), Чук. (пос. Провидение). — Р а с п р. в СССР: широко распространен по всей территории. — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

11. **Galerina mniophila** (Lasch) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 192, 1935. — *Agaricus mniophilus* Lasch, Linnaea, 3 : 417, 1828. — *Galera mniophila* (Lasch) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 441, 1879. — **Галерина мниелюбивая** (рис. 205).

Шляпка 1—2(3) см диам., колокольчатая, гигрофанная, по краю полосато просвечивающая, медово-желтая до грязно-желто-коричневатой, по краю часто бледнее. Пластинки широко приросшие, редкие, желтые до буровато-желтых и желто-бурых. Ножка 3—7×0.1 см, ровная по всей длине, иногда с небольшим клубневидным утолщением в основании, полая, почти белая или медово-желтая, вверху с мучнистым налетом, ниже голая, без велума (он заметен только в стадии «бутона»).

Споры 10.5—13(14—15)×6—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, слабошероховатые, с не очень ясным супраапикулярным диском, светлые, желто-охристые до ржаво-охристых. Базидии 26—31×8—12 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 32—57×7—10×3.5—4.5×5.5—8 мкм, бутылковидные и веретеновидные, с шейкой, слегка утолщенной на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В хвойных лесах, на почве, среди мхов.

Н а Д а л ь н. В о с т о к е не обнаружен. — Р а с п р. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

Подрод 5. NAUCORIOPSIS (Kühn.) Kühn. ex Gulden

Norw. Journ. Bot., 27, 4 : 225, 1980. — *Galerina* sect. *Naucoriopsis* Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 212, 1935. — *Naucoriopsis* (Kühn.) Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 88, 1 : 44, 1972, nom. nud. (ut subgenus).

Представители подрода микроскопически схожи с видами из подрода *Galerina*, но плодовые тела более мясистые. Шляпка вначале с подвернутым внутрь краем.

Тип: *Galerina marginata* (Fr.) Kühn.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Споры до 9 мкм дл., гладкие, с плохо заметным супраапикулярным диском, без каллуса. Плевроцистид нет . . . . 2.
— Споры более 9 мкм дл., шероховатые, морщинистые или бородавчатые, с хорошо заметным супраапикулярным диском, с каллусом или порой. Плевроцистиды есть . . . . 3.
2. Шляпка во влажную погоду клейкая. Споры (6)7—9×4—5 мкм. Хейлоцистиды узкокеглевидные . . . . 1. **G. stylifera.**
— Шляпка во влажную погоду не клейкая. Споры 6—7.5×3.5—4 мкм. Хейло-

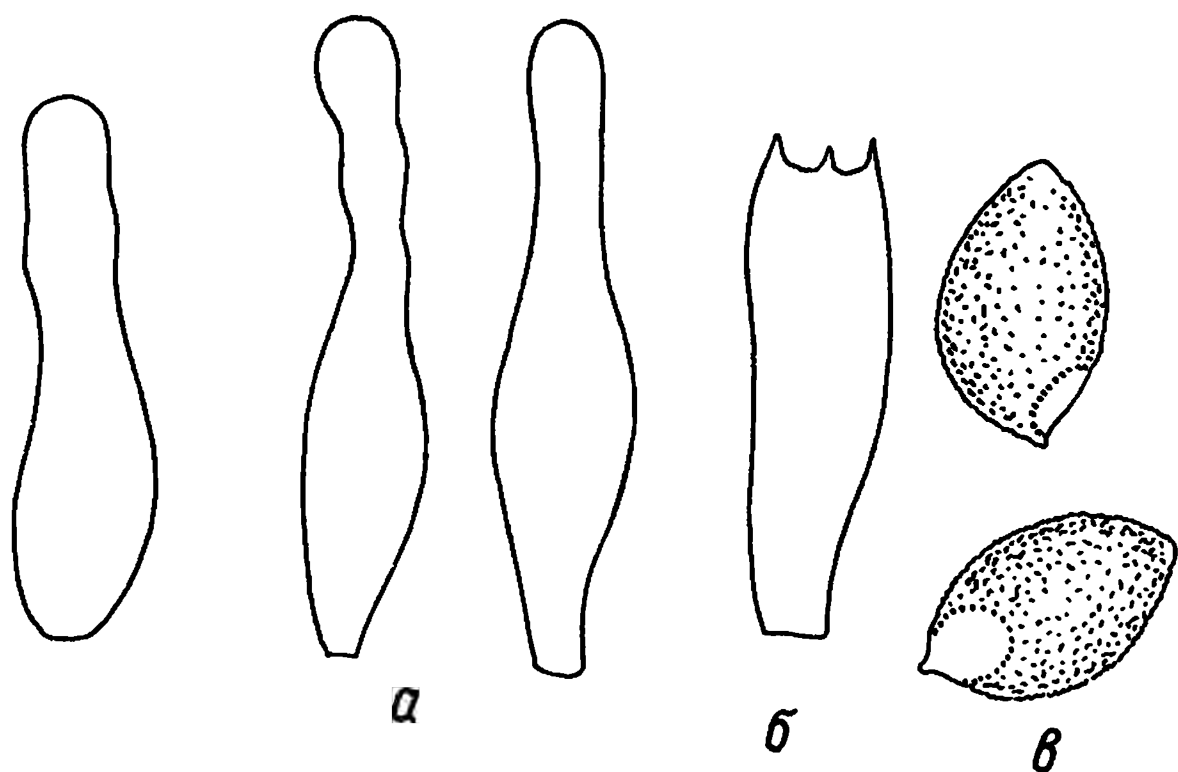


Рис. 205. *Galerina mniophila* (Lasch) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

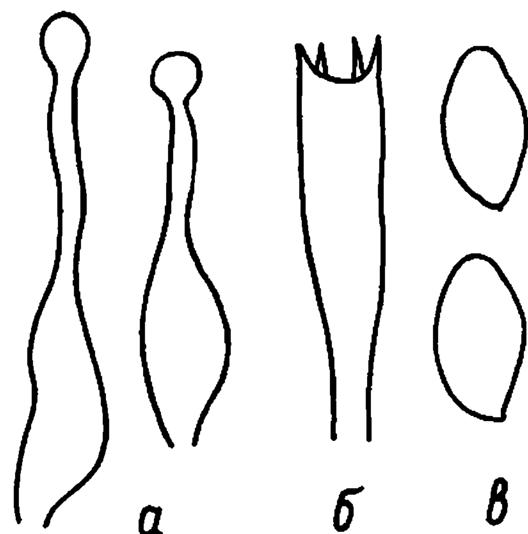


Рис. 206. *Galerina stylifera* (Atk.) A. H. Smith et Sing.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

цистиды от хоботковидных до узковеретеновидных, с утолщением в виде небольшой головки на вершине . . . . 2. **G. camerina.**

3. Если плодовое тело только с 2-споровыми базидиями, то споры 11.5—13×6—7 мкм. Ножка хрящеватая, желтая вверху, бурая внизу, с беловатым хлопьевидным налетом . . . . 3. **G. cedretorum.**

— Плодовое тело с 4-споровыми базидиями . . . . 4.

4. Ножка с почти кожистым или волокнисто-пленчатым кольцом . . . . 5.

— Ножка с беловатым хлопьевидно-волокнистым налетом, иногда с волокнистым кольцом, внизу темнее, чем наверху. Споры 9—10.5×5.5—6 мкм . . . . 3. **G. cedretorum.**

5. Споры 8—10(11)×(4.5)5.5—6(7) мкм. На древесине, реже на почве . . . . 4. **G. marginata.**

— Споры 9.5—14×6.5—8.5 мкм. На почве, среди мхов . . . . 5. **G. pseudomycenopsis.**

1. **Galerina stylifera** (Atk.) A. H. Smith et Sing., Sydowia, 11 : 449, 1957. — *Galerula stylifera* Atk., Proc. Am. Philos. Soc., 57 : 365, 1918. — *Galerina sideroides* (Fr.) Kühn. s. Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 215, 1935, non s. A. H. Smith et Sing., Monogr. Galerina : 129, 1964. — **Галерина столбиконосная** (рис. 206).

Икон.: Moser. Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Galerina 5.

Шляпка 0.5—3 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая и плоская, с бугорком, гигрофанная, по краю рубчатая, влажная — клейкая, желто- или рыжевато-бурая, подсохшая — глянцевитая, бледно-желтая и желто-охристая. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, широкие, довольно редкие, вначале рыжевато-охристые, затем рыжевато-бурые. Ножка 2.5—4×0.3—0.5 см, цилиндрическая, полая, вверху с волокнистыми остатками велума, образующими нестойкое кольцо, выше кольца с мучнистым налетом, одноцветная с пластинками, ниже темно-бурая, с серебристыми волокнами велума. Мякоть охристая, без особого запаха и вкуса.

Споры (6)7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, с очень плохо заметным супраапикулярным диском, без каллуса, светло-ржаво-коричневые. Базидии 20—25×6—6.5 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 21—30×3—6×2.5×3.5 мкм, узкокеглевидные. Плевроцистид нет. Каулоцистиды сходны по форме и размерам с хейлоцистидами. Гифы с пряжками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на гнилой валежной древесине, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европа. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Иркут., Бурят. АССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

2. **Galerina camerina** (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 212, 1935, non s. Kühn. — *Agaricus camerinus* Fr., Epicr. : 196, 1838. — *Naucoria camerina* (Fr.) Quél., Fl. Mycol. : 87, 1888. — **Галерина выпуклошляпковая** (рис. 207).

Шляпка 0.5—3 см диам., вначале выпуклая, с широким бугорком, затем почти плоская, гигрофанная, по краю бороздчатая, желто-бурая. Пластинки выемчато приросшие, широкие, довольно частые, вначале желто-охристые, затем желто-буроватые. Ножка 2—6×0.2—0.5 см, к основанию слегка утолщенная, одноцветная со шляпкой, с возрастом темнеющая в нижней части, с беловатыми волокнами велума, полностью исчезающими со временем. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 6—7.5×3.5—4 мкм, эллипсоидальные, гладкие, с плохо заметным супраапикулярным диском, без супраапикулярной депрессии, без каллуса. Базидии 16—22×4—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 26—33×6—8×1.5—2×2—5 мкм, хоботковидные или узковеретеновидные до почти ампуловидных, с утолщением на вершине в виде головки. Плевроцистид нет. Гифы с пряжками.

В хвойно-широколиственных лесах, на валежной древесине хвойных.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

3. **Galerina cedretorum** (Maire) Sing., Тр. Бот. инст. АН СССР, 6 : 471, 1950. — *Galerula cedretorum* Maire, Bull. Soc. Mycol. Fr., 44 : 49, 1928. — *Galerina badipes* (Fr.) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 222, 1935, non s. A. H. Smith et Sing., Monogr. Galerina : 276, 1964. — **Галерина кедровая** (рис. 208).

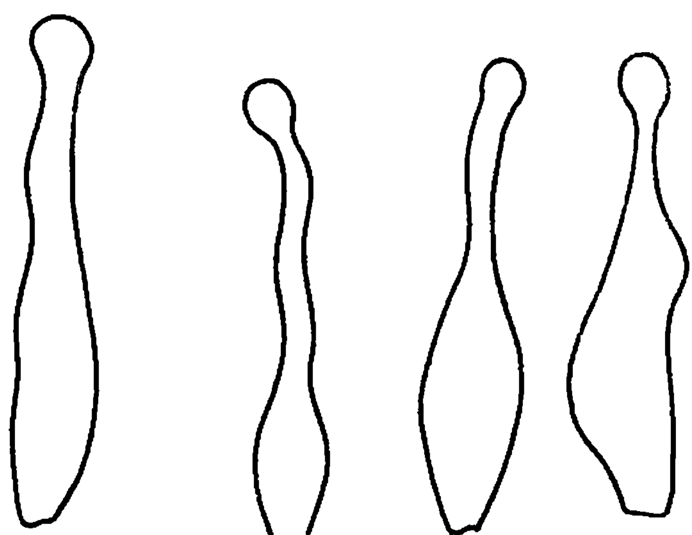
Шляпка 1—1.5 см диам., колокольчатая или выпуклая, с широким бугорком, затем почти плоская, гигрофанная, со слабополосатым краем, влажная — желтовато-буроватая или охряно-коричневая, подсохшая — соломенно-желтая или охристая. Пластинки широко приросшие, широкие, вначале розовато-желтые или охристые, затем охряно-рыжевато-бурые. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, ровная, полая, гибкохрящеватая, бледно-медово-желтая вверху, бурая внизу, с беловатым хлопьевидно-волокнистым налетом, иногда с волокнистым кольцом. Мякоть желтоватая, без запаха и вкуса.

Споры 11.5—13×6—7 мкм (у 2-споровых форм) и 9—10.5×5.5—6 мкм (у 4-споровых форм), миндалевидные, шероховатые, с супраапикулярным диском, с ясным каллусом или порой. Базидии 25—34×7—8 мкм, 2- или 4-споровые. Хейлоцистиды 48—55×9—16×4—5 мкм, веретеновидно вздутые. Плевроцистиды и каулоцистиды по форме и размерам сходны с хейлоцистидами. Гифы с пряжками.

В кустарничковых тундрах и лесах, на древесных остатках, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Чук. (пос. Провидение). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Лит. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Краснодар.), Урал (Свердл.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

4. **Galerina marginata** (Batsch) Kühn., Encycl. Mycol., 7 : 225, 1935. — *Agaricus marginatus* Batsch, Elench. Fung., 2 : 65, 1789. — *A. unicolor* Vahl, Fl. Dan., 6, 18 : 7, 1792. — *Galerina unicolor* (Vahl) Sing., Тр. Бот. инст. АН СССР, 6 : 468, 1950. — *G. praticola* (F. H. Möller) P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 176, 1960, non *G. praticola* (F. H. Möller) Bas, Persoonia, 1, 3 : 313, 1960. — **Галерина окаймленная** (рис. 209).



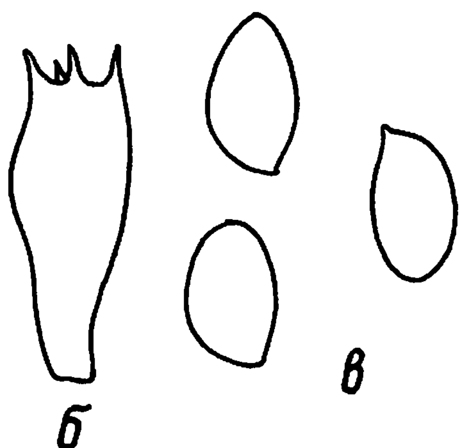


Рис. 207. *Galerina camerina* (Fr.) Kühn.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

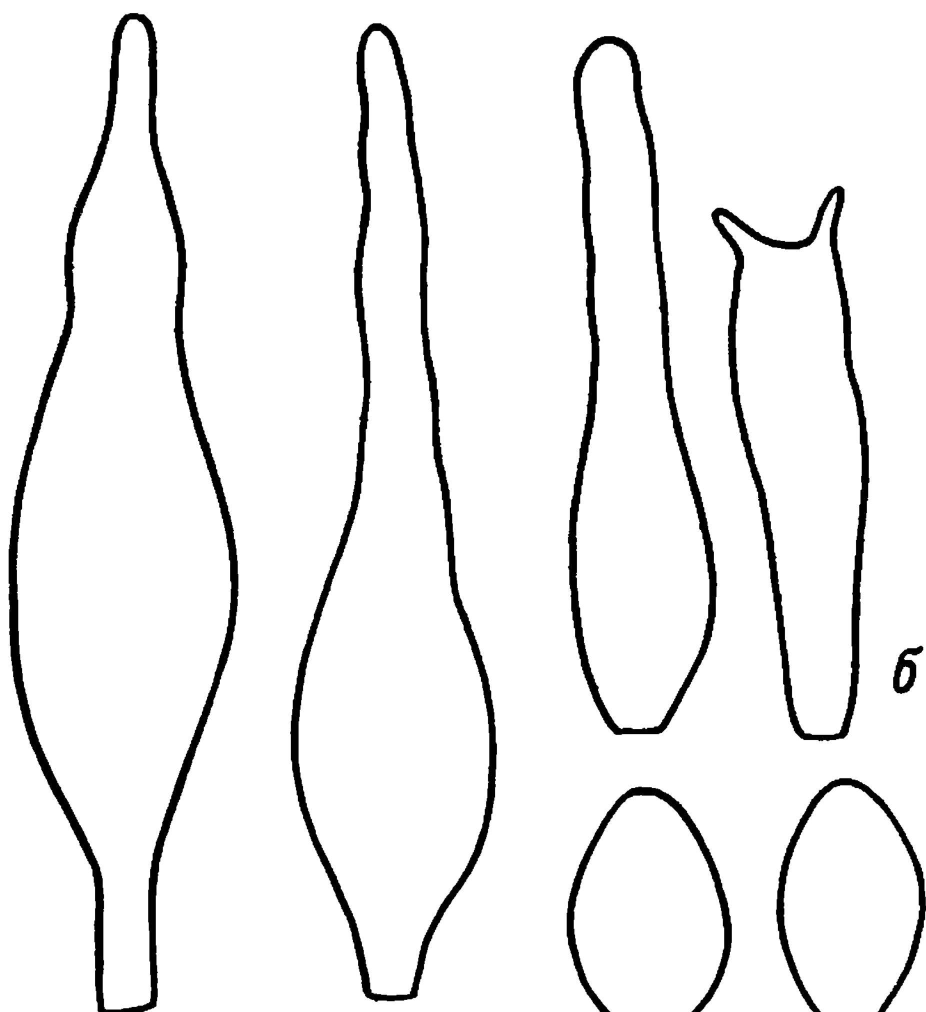


Рис. 208. *Galerina cedretorum* (Maire) Sing.: *а, б* — хейлоцистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

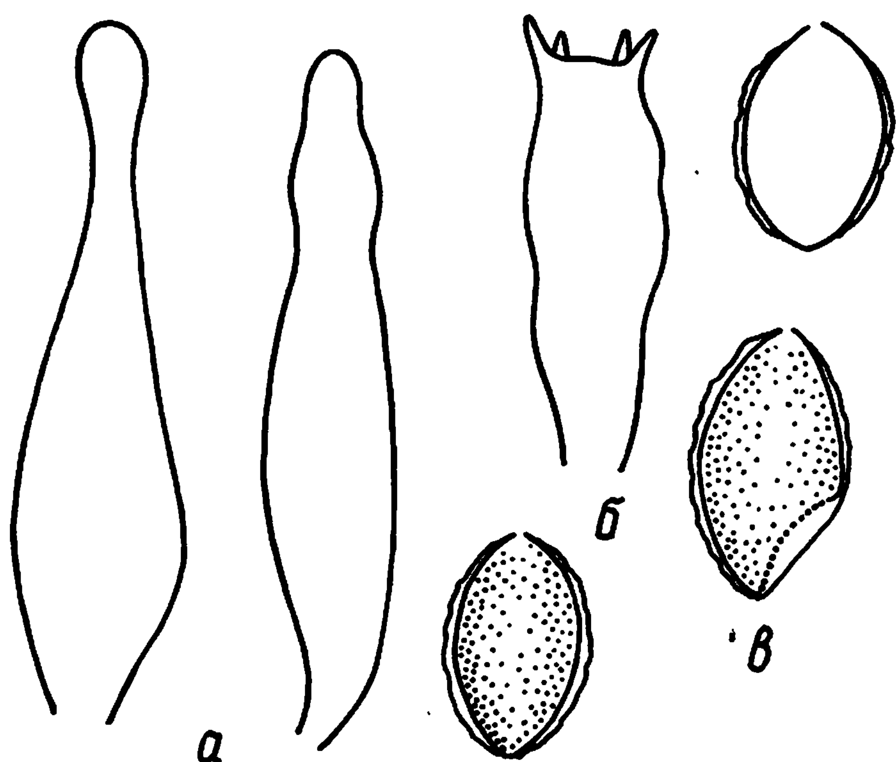


Рис. 209. *Galerina marginata* (Batsch) Kühn.: *а, б* — цистиды и базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 109, fig. B.

Шляпка 0.5—5 см диам., вначале колокольчатая или выпуклая, с подвернутым внутрь, слабополосатым краем, затем выпуклая или почти плоская, с бугорком, гигрофанная, влажная — слегка клейкая, желто-бурая или рыжевато-коричневая, подсохшая — блестящая, желтая или желто-бурая. Пластинки широко приросшие, частые, узкие, вначале желто-охристые или желтовато-бурые, затем желто- или рыжевато-бурые. Ножка 3—5×0.2—0.5 см, слегка утолщенная книзу, полая, с беловатым или желтоватым, почти кожистым или волокнисто-пленчатым кольцом, иногда почти совсем исчезающим, над кольцом с мучнистым налетом, ниже кольца волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть желто-бурая, с мучным запахом и вкусом.

Споры 8—10(11)×(4.5)5.5—6(7) мкм, миндалевидные, морщинисто-бородавчатые, обычно со слегка отделяющимся, реже приросшим и достаточно заметно свободным периспорием, с супраапикулярным диском, с каллусом или

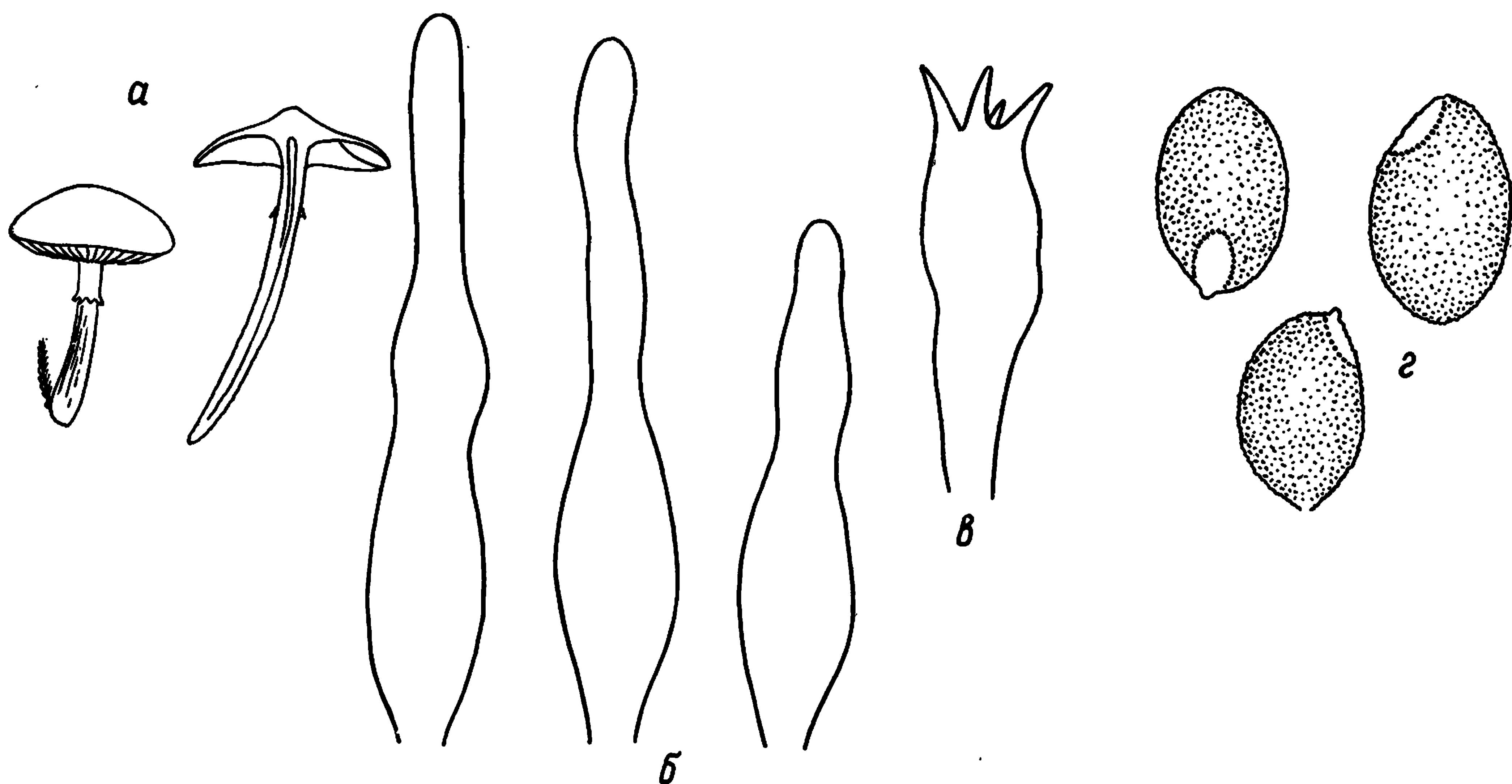


Рис. 210. *Galerina pseudomycenopsis* Pil.: *а* — плодовое тело, *б, в* — цистиды и базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

порой, выраженной в разной степени, от хорошо до плохо заметной. Базидии 25—30×5—8 мкм, 4- и 2-споровые в одном карпофоре. Хейлоцистиды 35—70× ×8—10×4—5.5 мкм, веретеновидные, с тупой, закругленной на вершине шейкой, иногда слегка утолщенной в виде головки. Плевроцистиды по форме и размерам сходны с хейлоцистидами, иногда они очень редки. Гифы с пряжками.

На пнях и валежной древесине хвойных и лиственных пород, на почве, среди мхов и травы, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Чугуевск., Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Охот. (Магад. — пойма р. Итрикан и бас. р. Дукча), Чук. (пос. Провидение). — Р а с п р. в СССР: по всей территории. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Смертельно ядовитый гриб. Содержит ядовитые полипептиды — α- и β-аманитины. Неопытные грибники могут принять этот гриб за летний опенок *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff. : Fr.) Sing. et A. H. Smith.

5. **Galerina pseudomycenopsis** Pil. in Pil. et Nannf., Friesia, 5 : 19, 1954. — *Galera pumila* (Pers. : Fr.) Favre f. *oreina* Favre, Ergebn. Wiss. Nat. Parks, 5, 33 : 204, 1955. — *Galerina moelleri* Bas, Persoonia, 1 : 310, 1960. — *G. pseudopumila* P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 68, 1960. — **Галерина ложномиценовидная** (рис. 210).

Шляпка 1—2 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая и почти плоская, гигрофанная, слегка клейкая, от желто-бурой до светло-коричневой, в середине часто темнее. Пластинки широко приросшие или прямо приросшие, с зубцом, от желто-охристых до желто-бурых. Ножка 2.5—4×0.1—3 см, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, с пленчатым, довольно стойким, реже слабо выраженным кольцом. Мякоть желто-бурая, с мучным запахом и вкусом.

Споры 9.5—14×6.5—8.5 мкм, широкоминдалевидные, шероховато-морщинистые, с мелкой порой, с хорошо выраженным супраапикулярным диском, иногда со слегка отделяющимся периспорием, темно-ржаво-бурые. Базидии 35—40×9—10.5 мкм, 4-споровые. Стеригмы до 7—8 мкм. Хейлоцистиды 46—85×9—10.5×4.5—6 мкм, вздуто-веретеновидные. Плевроцистиды и кауло-

цистиды по форме и размерам сходны с хейлоцистидами. Гифы с пряжками.

В сырых кустарничково-моховых тундрах, среди мхов.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магад. — бас. р. Ямы), Анад.-Пенж. (Анадырь), Чук. (пос. Певек и Провидение, о. Врангеля). — Распр. в СССР: Аркт. (арх. Земля Франца-Иосифа и Сев. Земля, о-ва Уединения, Русский, Диксон, Дунай, Новосибирские). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка, Антарктида.

Авторский диагноз *G. pseudomycenopsis* был довольно неточным. При изучении типового материала Гульден (Gulden, 1980) установила, что споры у этого вида крупнее, чем указал Пилат, их оболочка не гладкая, а шероховато-морщинистая и, кроме хейлоцистид, в гимении имеются еще и плевроцистиды. На основании этих уточненных данных Гульден перенесла этот вид из подрода *Galerina*, куда его поместили Смит и Зингер (Smith, Singer, 1964), в подрод *Naucoriopsis*. Позже она же (Gulden, 1987) установила идентичность *G. pseudomycenopsis* и *G. moelleri*.

Триба 2. HEBELOMATEAE Kühn.

Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 47, 8 : 440, 1978.

Споровый порошок обычно табачно-, серо- и грязно-бурый, реже порфирнобурый и беловатый. Споры с 3—4-слойной орнаментированной оболочкой, изредка гладкие, без поры, изредка с каллусом, без супраапикулярного диска. Хейлоцистиды тонкостенные, всегда присутствуют. Плевроцистиды отсутствуют.

Тип: *Hebeloma* (Fr.) Kumm.

Симбиотрофы, многие из которых узко специализированы к определенной древесной породе.

Триба *Hebelomateae* включает 3 рода: *Hebeloma, Naucoria* и *Hebelomina*. Последний на Дальнем Востоке отсутствует.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Шляпка слизистая, голая, довольно мясистая . . . . 1. **Hebeloma.**
— Шляпка не слизистая, голая или чешуйчатая, тонкомясистая . . . . 2. **Naucoria.**

Род 1. HEBELOMA (Fr.) Kumm.

Führer Pilzk. : 22, 1871. — *Agaricus* trib. *Hebeloma* Fr., Syst. Mycol., 1 : 249, 1821. — *Roumeguerites* Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 571, 1879. — *Hylophila* Quél., Ench. Fung. : 98, 1886. — *Myxocybe* Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 361, 1889. — *Picromyces* Batt. ex Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 438, 1909. — *Hebelomatis* Earle, ibid. : 430. — *Sarcoloma* Locq., Fl. Mycol., 3 : 146, 1977. — **Гебелома.**

Шляпка обычно выпуклая, от мелкой до очень крупной и мясистой, голая, слизистая, реже сухая и слегка бархатистая, беловатая или бледно-глинистобуроватая, реже красновато- или темно-бурая. Пластинки приросшие, бледные, грязновато- или серовато-буроватые, почти всегда с более светлым зазубренным краем. Ножка цилиндрическая или утолщенная в основании, реже клубневидная или корневидно зауженная, в верхней части с отрубевидным или хлопьевидным налетом. Велум отсутствует или заметен в виде паутинистого пояска, реже почти пленчатого кольца на ножке. Мякоть с редечным запахом, у некоторых видов с приятным запахом цветов, листьев чая или какао.

Споровый порошок серо- или грязно-бурый. Споры эллипсоидальные, миндалевидные и лимоновидные, обычно шероховатые или бородавчатые, реже почти гладкие, медово-желтые или бледно-табачно-бурые. Хейлоцистиды всегда

присутствуют, очень обильные. Каулоцистиды подобны хейлоцистидам. Покров шляпки из параллельно лежащих, очень тонких, желатинозных и слегка переплетенных, инкрустированных гиф. Все гифы с пряжками.

На почве и подстилке, реже на погребенной древесине, древесных углях и среди мхов, в парках, лесах и в тундре. Образует микоризу с различными породами деревьев и кустарников. Представители рода *Hebeloma*, возможно, являются не облигатными, а факультативными симбиотрофами. Встречаются на всех континентах, кроме Антарктиды. В тропиках редки.

Все виды несъедобны.

Род *Hebeloma* довольно труден для определения. Однообразный внешний облик плодовых тел вместе с незначительным набором микропризнаков приводит к различной интерпретации многих видов, особенно классических. Род в целом еще ни разу не подвергался ревизии. Европейские виды критически изучены Брюше (Bruchet, 1970; Besson, Bruchet, 1972), североамериканские Смитом (Smith, 1984). После монографической обработки Брюше в Европе опубликовано еще свыше 10 новых видов (Bohus, 1972, 1978; Gröger, Zschieschang, 1981; Romagnesi, 1983).

Тип: *Hebeloma fastibile* (Pers. : Fr.) Kumm.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Велум имеется . . . . 2.
— Велум отсутствует . . . . 6.
2. Велум обильный и долго сохраняется. Споры эллипсоидальные, почти гладкие . . . . 3.
— Велум слабо развит, быстро исчезает, заметен только у очень молодых плодовых тел. Споры эллипсоидально-миндалевидные, шероховатые или мелкобородавчатые . . . . 5.
3. Споры 10—14×(5.5)6—7 мкм. Шляпка до 2.5 см диам. В высокоширотных тундрах . . . . 1. **H. marginatulum.**
— Споры не более 10—11 мкм дл. Шляпка более 3 см диам. В лесах . . . . 4.
4. Шляпка однотонная, глинисто-буроватая, с редкими вросше-волокнистыми чешуйками. Ножка 5—7 см дл., беловатая . . . . . 2. **H. strophosum.**
— Шляпка в середине орехово- или шоколадно-коричневая, по краю светлее, буровато-глинистая, без чешуек. Ножка 3—6 см дл., буроватая . . . . 3. **H. mesophaeum.**
5. Споры 8—10×4.5—5.5 мкм. Шляпка до 2 см диам., орехово- или рыжевато-коричневая, по краю светлее, до кремовой . . . . . . 4. **H. pumilum.**
— Споры (9)10—12(13)×(5.5)6—7 мкм. Шляпка до 5 см диам., грязновато-кремовая до бледно-буровато-рыжеватой . . . . . . 5. **H. testaceum.**
6(1). Пластинки с каплями прозрачной жидкости, после ее высыхания темно-пятнистые . . . . 7.
— Пластинки без капель жидкости и не пятнистые . . . . 11.
7. Плодовое тело мелкое, тонкомясистое. Шляпка до 2—2.5 см диам. . . . 8.
— Плодовое тело крупное, не тонкомясистое. Шляпка до 6 см диам. . . . . 9.
8. Споры 10—14×5.5—7 мкм. Хейлоцистиды булавовидные. Шляпка в середине бурая, по краю грязновато-кремовая или бледно-охристая, край голый. Обычно среди ив . . . . 6. **H. pusillum.**
— Споры 10—12×5.5—6 мкм. Хейлоцистиды гифовидные, с утолщением на вершине в виде головки. Шляпка в середине кремовая, по краю белая, край войлочный. Среди тополей . . . . 7. **H. ingratum.**
9. Шляпка очень светлая — кремового или телесного цвета, охряно-желтая; край голый. Споры 10—12×5.5—6(7) мкм . . . . 10.
— Шляпка цвета какао с молоком, край беловатый, войлочный. Споры 9.5—11.5×5.5—7 мкм . . . . 8. **H. leucosarx.**

10. Шляпка и ножка довольно плотномясистые. Ножка 4—5 см дл. Мякоть с редечным запахом . . . . 9. **H. crustuliniforme.**
— Шляпка и ножка не плотномясистые. Ножка 6—8 см дл. Мякоть без особого запаха . . . . 10. **H. longicaudum.**
11(6). Основание ножки корневидное. Шляпка бурая или терракотовая. Споры (9.5)10—11×6—7 мкм . . . . 11. **H. danicum.**
— Ножка без корневидного основания . . . . 12.
12. Споры 8.5—9×4.5—5 мкм. Шляпка изабелловая, в середине коричневая. В хвойных лесах . . . . 12. **H. truncatum.**
— Споры крупнее, более 10 мкм дл. и 5 мкм шир. . . . . 13.
13. На гарях, среди остатков угля. Споры (9)10—11(13)×5.5—6(7) мкм. Шляпка желто-бурая . . . . 13. **H. antracophilum.**
— В других местообитаниях, на других субстратах . . . . 14.
14. Мякоть плодового тела с приятным запахом туалетного мыла. Шляпка буровато-глинистая или бледно-охристая. Споры (10)11.5×6—7 мкм . . . . 14. **H. sacchariolens.**
— Мякоть с редечным запахом или совсем без запаха . . . . 15.
15. Плодовое тело сравнительно небольшое. Шляпка до 4 см диам., ножка до 5 см дл. В тополевых лесах . . . . 16.
— Плодовое тело крупное и мясистое. Шляпка до 6.5 см диам., охристо-желтая или желтовато-бурая. Ножка 8—10 см дл., в основании клубневидно утолщенная. Споры 11—12(14)×6—8 мкм . . . . . 15. **H. sinapizans.**
16. Шляпка светлая — беловатая или кремовая . . . . 17.
— Шляпка цвета какао, реже темно-инкарнатная или изабелловая. Споры (9)10—13×5.5—6(7) мкм, со слабо приросшим эписпорием . . . . 16. **H. vaccinum.**
17. Споры 10—11.5×6—7 мкм, миндалевидные до лимоновидных, почти гладкие или шероховатые. Хейлоцистиды удлиненно-булавовидные. Край шляпки голый . . . . 17. **H. album.**
— Споры 10.5—12.5×6—6.5(7) мкм, миндалевидные, бородавчатые. Хейлоцистиды гифовидные. Край шляпки войлочный . . . . . 18. **H. hiemale.**

1. **Hebeloma marginatulum** (Favre) Bruchet, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 39, Suppl. 6 : 43, 1970. — *H. versipelle* (Fr.) Gill. var. *marginatulum* Favre, Ergebn. Wiss. Unters. Schweiz. Nat. Parks, 5, 33 : 202, 1955. — **Гебелома окаймленная** (рис. 211).

Шляпка 1—2.5 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, затем выпуклая или плоская, гладкая, коричневая или красновато-коричневая, по краю со светлым волокнистым налетом. Пластинки глинисто-бурые. Ножка 1.5—2.5××0.2—0.4 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, вверху с отрубевидным налетом и остатками паутинистого пояска, беловатая, ниже зоны прикрепления кортины волокнистая, буроватая.

Споры 10—14×(5.5)6—7 мкм, эллипсоидальные, почти гладкие, охристые. Базидии 27—35×7—12 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 45—50×5—9 мкм, слегка бутылковидные или почти цилиндрические, с небольшим утолщением на вершине.

В ивнячково-дриадовой тундре, в июле—августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Чук. (пос. Певек и о. Врангеля). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР). — Общ. распр.: Европа.

2. **Hebeloma strophosum** (Fr.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 808, 1887. — *Agaricus strophosus* Fr., Epicr. : 161, 1838. — **Гебелома опоясанная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. D; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 148.

Шляпка 4—5 см диам., выпуклая, затем распростертая, почти гладкая, с редкими мелкими вросше-волокнистыми чешуйками и волокнистым налетом

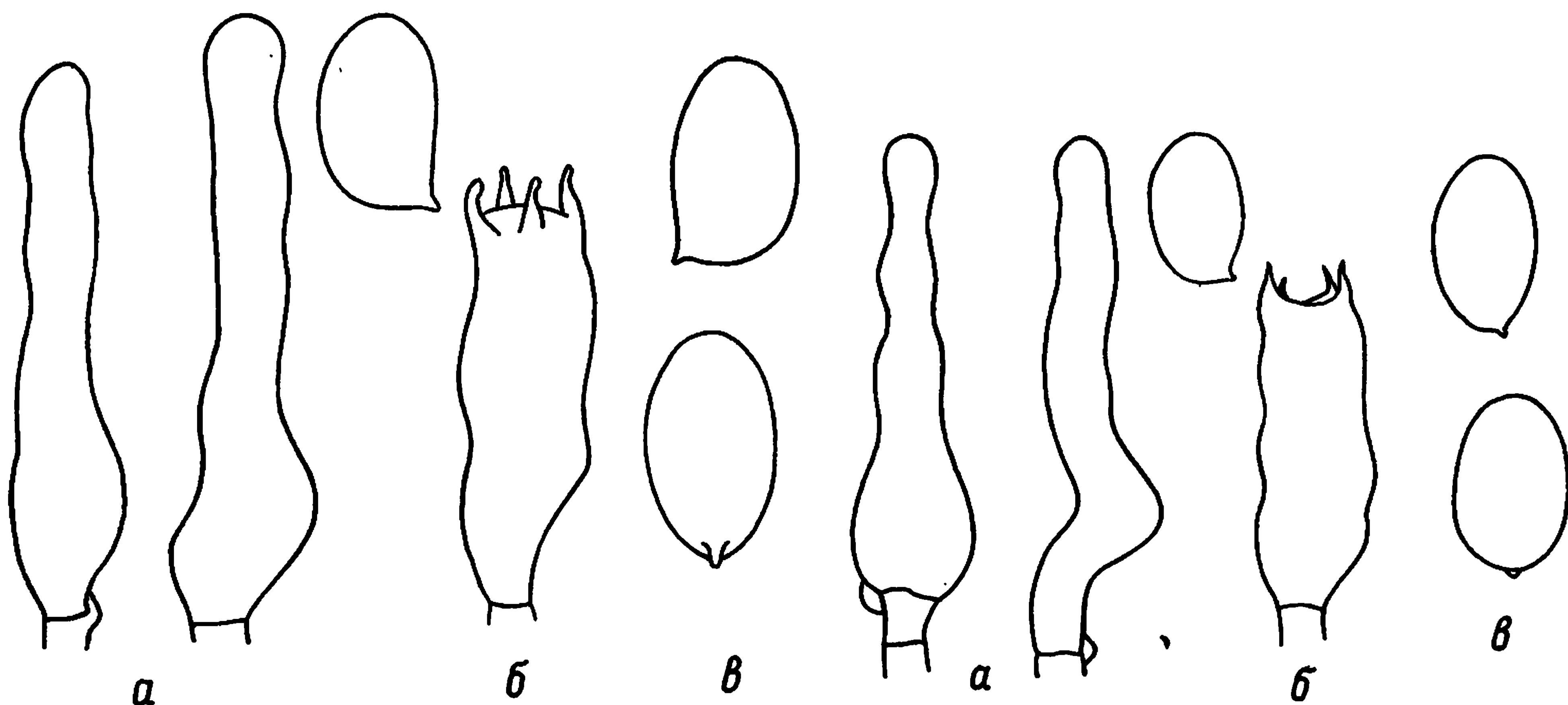


Рис. 211. *Hebeloma marginatulum* (Favre) Bruchet: *а, б* — цистиды, базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Рис. 212. *Hebeloma mesophaeum* (Pers.) Quél.: *а, б* — цистиды, базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

по краю, клейкая, но быстро высыхающая, буровато-глинистая, в середине немного темнее. Пластинки выемчато приросшие, широкие, вначале светло-бежевые, затем буровато-глинистые. Ножка 5—7×0.5—1 см, почти ровная по всей длине, вверху с мелкочешуйчатым налетом и следами волокнисто-паутинистого кольца, беловатая, ниже кольца волокнистая, буроватая. Мякоть беловатая, горьковатая, со слабым редечным запахом.

Споры 8—10(11)×5—6 мкм, эллипсоидальные, почти гладкие, медово-желтые. Базидии 4-споровые. Хейлоцистиды 40—55×10—13 мкм, вытянуто-булавовидные, с изогнутой ножкой.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Коми АССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР, Тат. АССР), Каз. ССР (Кокчет.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

3. **Hebeloma mesophaeum** (Pers.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 128, 1872. — *Agaricus fastibilis* mesophaeus* Pers., Mycol. Europ., 3 : 173, 1828. — *Inocybe mesophae* (Pers.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 470, 1879. — **Гебелома буросрединная** (рис. 212).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1924—1930, pl. 78, fig. 2; Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 712; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 399; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Hebeloma 2.

Шляпка 2—4.5 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая и почти плоская, гладкая, клейкая, глинисто-бурая, в середине орехово- или шоколадно-коричневая, по краю с беловатым или слегка буроватым, шерстисто-волокнистым налетом. Пластинки закругленно приросшие, довольно частые, вначале глинисто-буроватые, затем бледно-шоколадно-коричневые. Ножка 3—6×0.4—0.6 см, почти ровная по всей длине, полая, вверху с отрубевидным налетом и остатками хлопьевидно-волокнистого кольца, под кольцом волокнистая, буроватая. Мякоть буроватая, с редечным запахом.

Споры 8—10×(4.5)5—5.5(6) мкм, эллипсоидально-бобовидные, почти гладкие, светло-медово-желтые. Базидии 25—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—60×7—10×3.5—4 мкм, слегка бутылковидные, реже почти цилиндрические, с тупой вершиной, изогнутые в нижней части.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур.; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда), Охот. (Магад. — Тенькинск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Урал (Перм., Челяб.), Каз. ССР (Сев.-Каз., Вост.-Каз., Алма-Ат.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

4. **Hebeloma pumilum** J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : IV, 1935—1940. — **Гебелома карликовая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 119, fig. B; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 400.

Шляпка 1—1.7 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, гладкая, слизистая или клейкая, орехово- или рыжевато-коричневая, по краю светлее, до кремовой. Пластинки выемчато приросшие, широкие, частые, цвета какао, с белым краем. Ножка 2—4.5×0.1—0.2 см, ровная по всей длине, вверху с отрубевидным налетом и быстро исчезающим паутинистым пояском, одноцветная со шляпкой, затем внизу буреющая. Мякоть беловатая, с редечным запахом и горьким вкусом.

Споры 8—10×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, мелкобородавчатые, светло-медово-желтые. Базидии 4-споровые. Хейлоцистиды 25—35×4—5 мкм, слегка булавовидные.

В широколиственных и смешанных лесах, на подстилке, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (БССР, Укр. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

5. **Hebeloma testaceum** (Batsch) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 231, 1872. — *Agaricus testaceus* Batsch, Elench. Fung., 2 : 39, 1789. — **Гебелома терракотовая** (рис. 213).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. E.

Шляпка 3—3.5(5) см диам., выпуклая, гладкая, слегка клейкая, грязновато-кремовая или бледно-буровато-рыжеватая, по краю иногда светлее. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале беловатые, затем светло-грязновато-буроватые. Ножка 3—7×0.4—1 см, слегка утолщенная к основанию, вверху с отрубевидным налетом и быстро исчезающим паутинистым пояском, внизу волокнистая, вначале беловатая, затем слегка буроватая. Мякоть буроватая, с редечным запахом, горькая.

Споры (9)10—12(13)×(5.5)6—7 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, шероховато- или мелкобородавчатые, табачно-бурые. Базидии 27—32×7—9 мкм, 4-споровые, иногда вместе с 2-споровыми в одном карпофоре. Хейлоцистиды 40—50×3.5—7 мкм, от почти цилиндрических до слегка бутылковидных, слабо утолщенных в нижней части.

В дубовых и еловых лесах с березой, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Михайловск., Шкотовск. и Чугуевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск и ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

6. **Hebeloma pusillum** J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : IV, 1935—1940. — **Гебелома малюсенькая** (рис. 214).

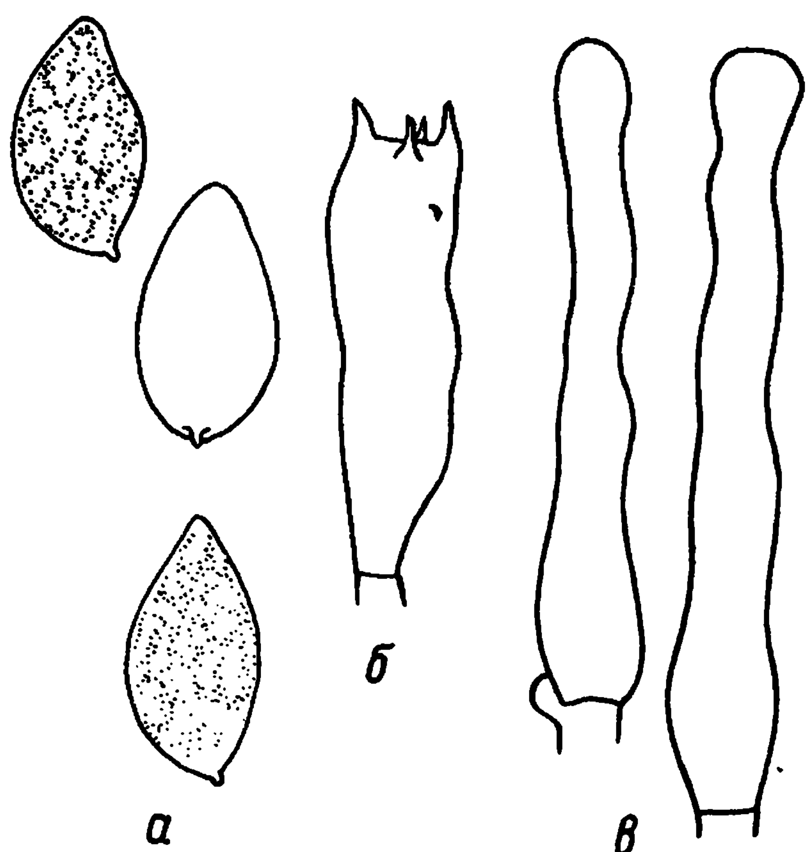


Рис. 213. *Hebeloma testaceum* (Batsch) Quél.: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

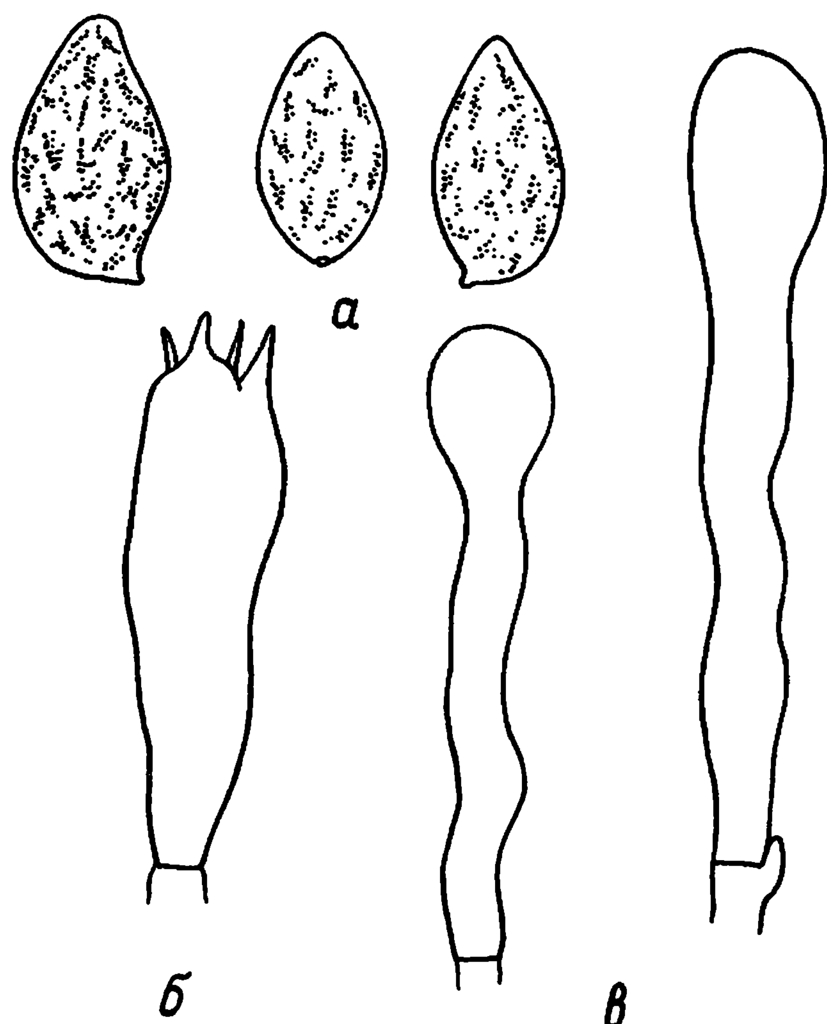


Рис. 214. *Hebeloma pusillum* J. Lange: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 120, fig. C; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 148.

Шляпка 1—2 см диам., вначале тупоконическая, затем выпуклая, с широким низким бугорком, бледно-охристая или грязновато-кремовая, на бугорке бурая. Пластинки закругленно приросшие, широкие, редкие, глинисто-буроватые, с каплями прозрачной жидкости, после высыхания которой — с более темными бурыми пятнами и белым неровным краем. Ножка 2—4×0.2 см, ровная по всей длине, вверху с отрубевидным налетом, без велума, вначале белая, затем бледно-охристая. Мякоть тонкая, беловатая, с приятным запахом.

Споры 10—14×5.5—7 мкм, миндалевидные до слегка лимоновидных, мелкобородавчатые, с каллусом, табачно-бурые. Базидии 30—40×8—9 мкм, 4-споровые вместе с 2-споровыми в одном карпофоре. Хейлоцистиды 42—60× ×8—11 мкм, булавовидные.

В сырых хвойных и мелколиственных лесах, часто среди ив, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Чугуевск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Hebeloma ingratum** Bruchet, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 39, Suppl. 6 : 125, 1970. — **Гебелома неприятная** (рис. 215).

Шляпка 1—2.5 см диам., выпуклая, затем плоская, гладкая, по самому краю слегка войлочная, в середине кремовая, по краю белая. Пластинки широкие, редкие, кремовые, с каплями прозрачной жидкости, а после ее высыхания с темными пятнами. Ножка 2.5×0.2—0.4 см, в основании клубневидно утолщенная, вверху с отрубевидным налетом, без велума, белая. Мякоть с редечным запахом и вкусом.

Споры 10—12×5.5—6 мкм, миндалевидно-лимоновидные, мелкобородавчатые, светло-медово-желтые. Базидии 36—45×8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 50—70×3.5—4.5 мкм, гифовидные, с утолщением на вершине в виде головки до 5.5 мкм диам.

В тополевом и хвойно-широколиственном лесу, под тополем, в августе.

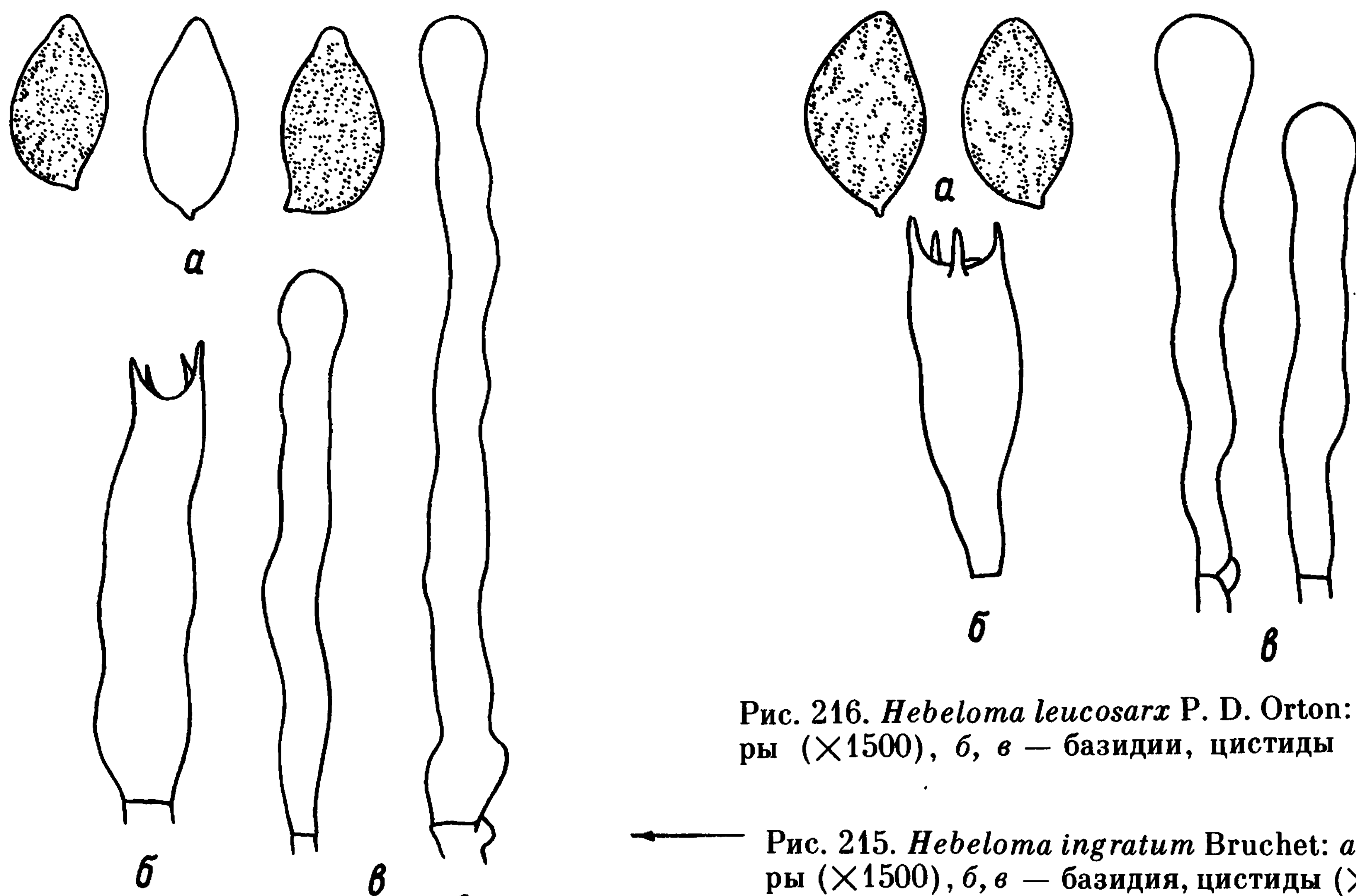


Рис. 216. *Hebeloma leucosarx* P. D. Orton: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидии, цистиды (×1000).

Рис. 215. *Hebeloma ingratum* Bruchet: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

8. **Hebeloma leucosarx** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 244, 1960. — **Гебелома беломясая** (рис. 216).

Шляпка 2.5—4 см диам., выпуклая, голая, по краю войлочная, клейкая, цвета какао с молоком, по краю беловатая. Пластинки закругленно приросшие, частые, светло-буровато-глинистые, после высыхания капель прозрачной жидкости — с более темными пятнами. Ножка 4—7×0.4—0.8 см, булавовидная, в верхней половине с отрубевидным налетом, без велума, вначале беловатая, затем бледно-охристая. Мякоть белая, с редечным запахом, горьковатая.

Споры 9.5—11.5×5.5—7 мкм, миндалевидные до слегка лимоновидных, бородавчатые, бурые. Базидии 24—30×8—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 40—60×4—6×7—10 мкм, булавовидные.

В сыром березняке, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

9. **Hebeloma crustuliniforme** (Bull.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 95, 1872. — *Agaricus crustuliniformis* Bull., Herb. Fr. : 308, 1786. — **Ложный валуй** (рис. 217).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 119, fig. A; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 147; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 401.

Шляпка 3—6.5 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, с долго завернутым внутрь краем, довольно мясистая, гладкая, клейкая, телесного цвета. Пластинки выемчато приросшие, с неровным зазубренным краем, вначале одноцветные со шляпкой, затем водянисто-коричневатые, с капельками жидкости по краю, после высыхания капель с буроватыми пятнами. Ножка 4—5×1—1.5 см, утолщенная в основании, внутри полая, вверху с отрубевидным налетом, ниже волокнистая, без велума, беловатая или грязновато-буроватая. Мякоть беловатая, с редечным запахом, горькая.

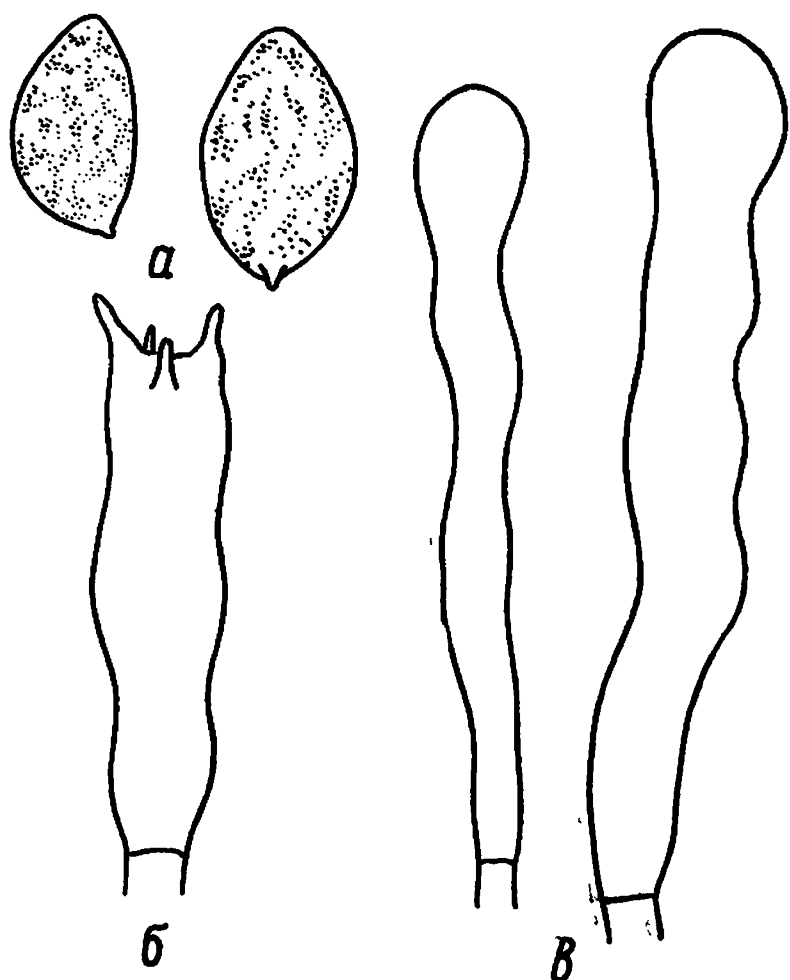


Рис. 217. *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél.: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидии, цистиды (×1000).

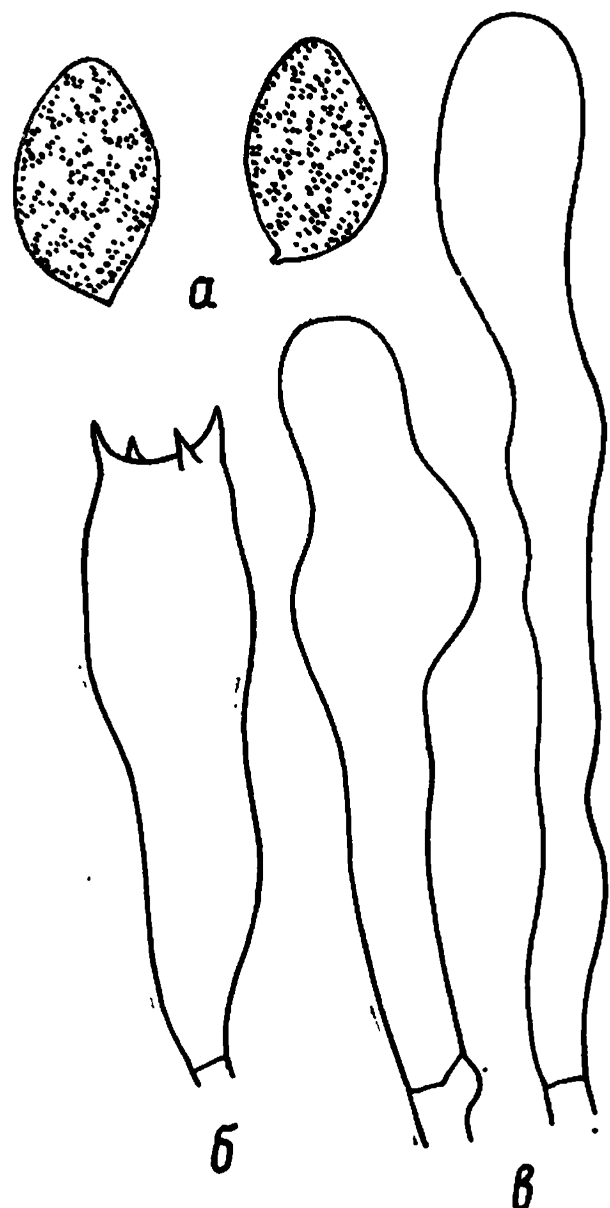


Рис. 218. *Hebeloma longicaudum* (Pers. : Fr.) Kumm.: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

Споры 10—12×5.5—6(7) мкм, миндалевидные, мелкобородавчатые, табачно-бурые. Базидии 36—40×7—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 40—60×7—9 мкм, цилиндрические или слегка булавовидные.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск, ст. Урил), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Охот. (Магад. — пос. Уптар), Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

10. **Hebeloma longicaudum** (Pers. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 80, 1871. — *Agaricus longicaudus* Pers., Syn. Fung. : 332, 1801. — *A. longicaudus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 248, 1821. — *Hebeloma nudipes* (Fr.) Gill. s. Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 247, 1953. — **Гебелома длинноножковая** (рис. 218).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 119, fig E.

Шляпка 3—6 см диам., выпуклая, с тупым широким бугорком, гладкая, клейкая, кремовая, изабелловая или охряно-желтая. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале почти беловатые, затем одноцветные со шляпкой, с каплями прозрачной жидкости по краю, после ее высыхания с мелкими буроватыми пятнами. Ножка 6—8×0.5—1 см, слегка утолщенная к основанию, вверху с отрубевидным налетом, без велума, белая или беловатая. Мякоть беловатая, без особого запаха, слегка горьковатая.

Споры 10—12(13)×5.5—6(7) мкм, миндалевидные до слегка лимоновидных, шероховатые или мелкобородавчатые, медово-желтые. Базидии 35—40×9—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 45—80×10—13 мкм, булавовидные.

Во влажных хвойных и лиственных лесах, в зарослях кустарников, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, Шкотовск. и Чугуевск. р-ны), Бур. (Амур. — пос. Экимчан), Нижне-Зей.

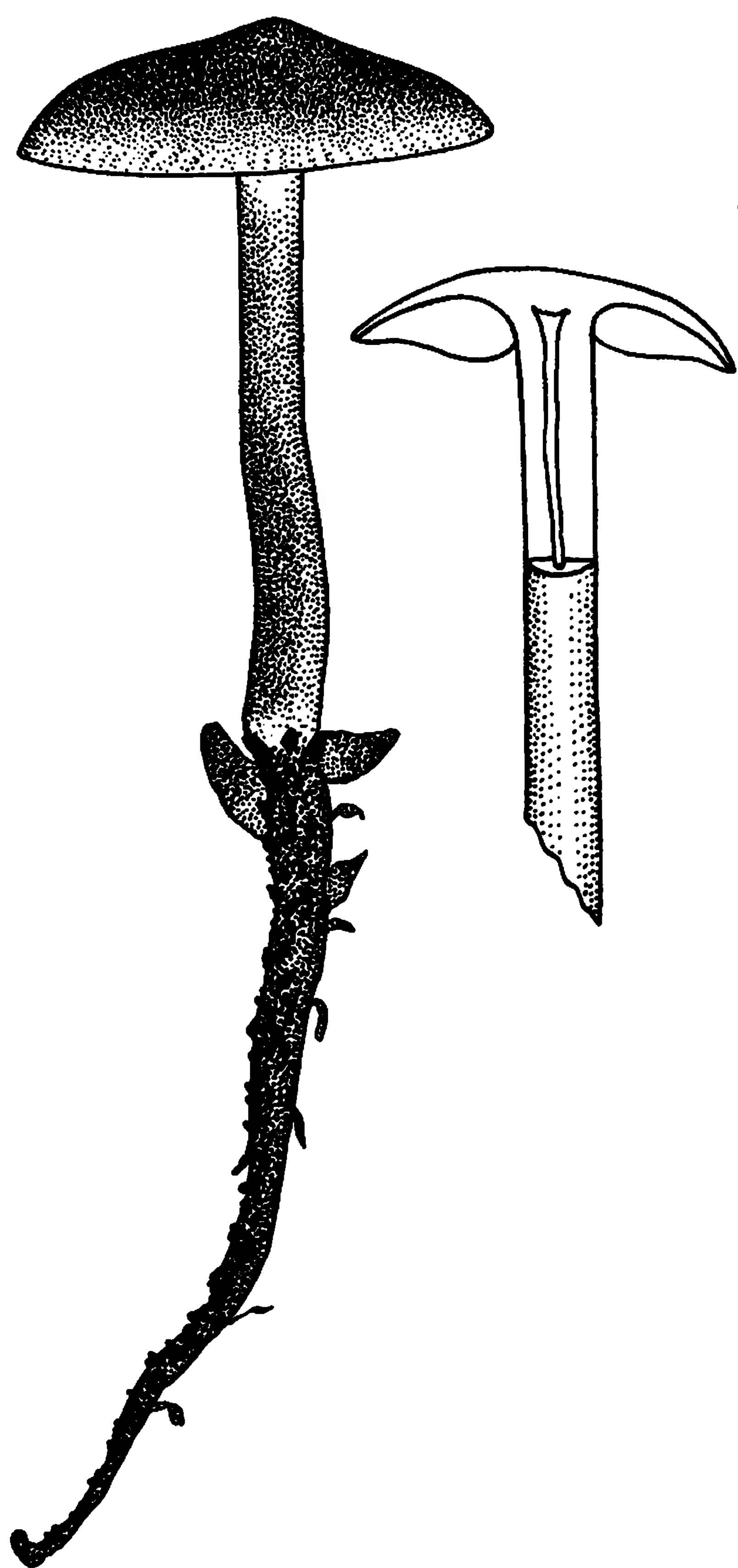


Рис. 219. *Hebeloma danicum* Gröger.

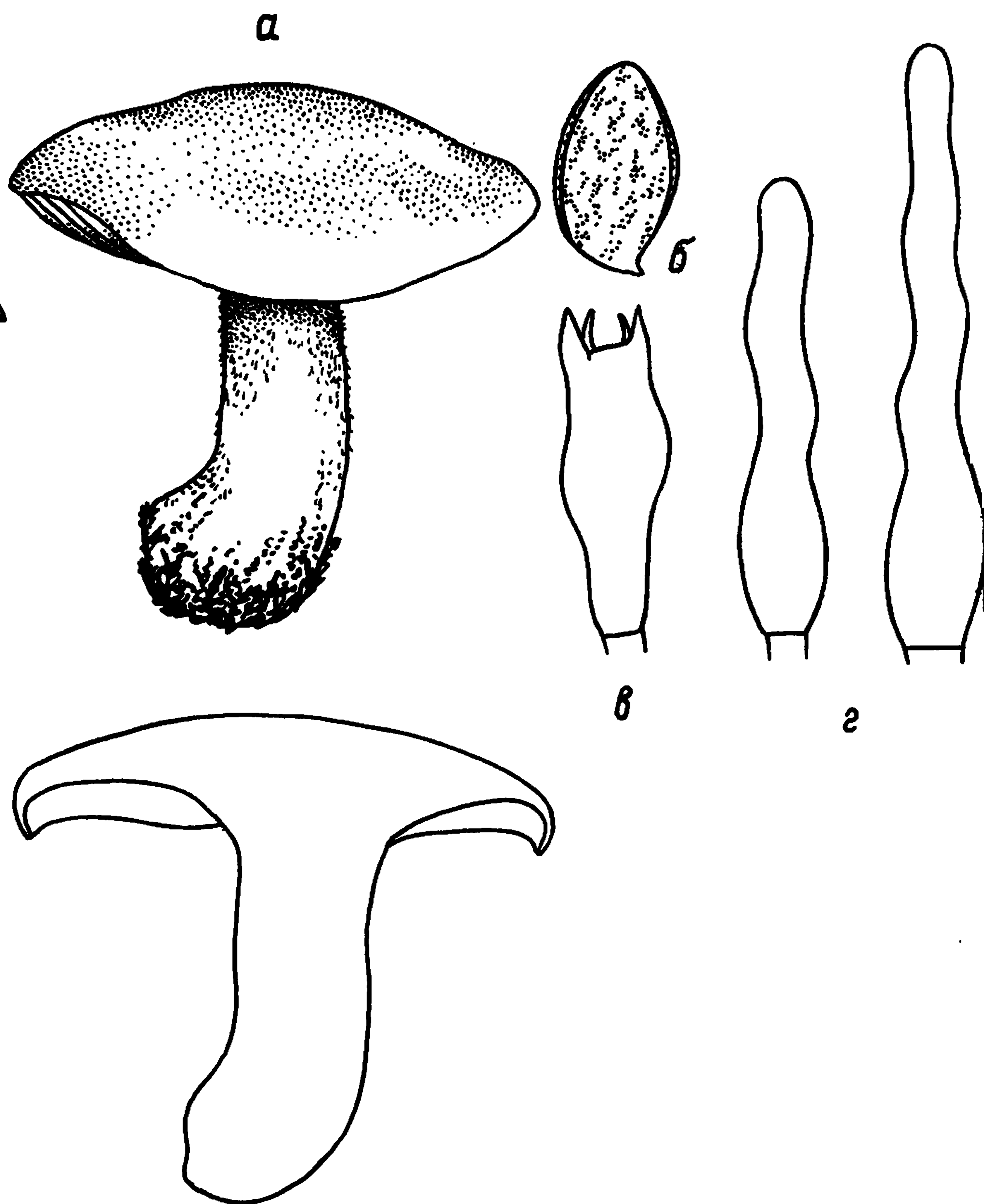


Рис. 220. *Hebeloma sinapizans* (Paulet) Gill.: *а* — плодовое тело, *б* — спора (×1500), *в, г* — базидия, цистиды (×1000).

Амур. — ст. Урил), Охот. (Магад. — Хандыгск. трасса). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа.

11. **Hebeloma danicum** Gröger, Z. Mycol., 53, 1 : 53, 1987. — *H. spoliatum* (Fr.) Gill. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 95, 1938, et s. Bruchet, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 39, 6 : 107, 1970. — **Гебелома датская** (рис. 219).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 120, fig. A; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 6, 1988, Hebeloma 4.

Шляпка 4 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем выпуклая, с широким низким бугорком, голая, слизистая, бурая или терракотовая, по краю светлее. Пластинки закругленно приросшие, довольно широкие, вначале грязновато-кремовые, затем глинисто-буроватые. Ножка 7×0.7—1 см, с корневидным основанием, волокнистая, вверху с отрубевидным налетом, без велума, цвета какао. Мякоть с редечным запахом.

Споры (9.5)10—11×6—7 мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, шероховато-бородавчатые, буроватые. Базидии 18—23×7—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 23—35×7—10 мкм, гифовидные.

В дубняках, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (БССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

12. **Hebeloma truncatum** (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 80, 1871. — *Agaricus truncatus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 225, 1821. — **Гебелома усеченная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 120, fig. D; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 148.

Шляпка 4—6 см диам., выпуклая или распростертая, с широким низким бугорком, голая, клейкая, изабелловая, в середине более темная, до коричневой. Пластинки закругленно приросшие, широкие, частые, грязно-бурые. Ножка 4—7×0.6—1.5 см, ровная по всей длине, волокнистая, вверху с отрубевидным налетом, без велума, беловатая. Мякоть беловатая, с редечным запахом и вкусом.

Споры 8.5—9×4.5—5 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, мелкобородавчатые, бледно-медово-желтые. Базидии 30—35×7—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—50×4—5.5 мкм, узкобулавовидные.

В хвойных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Михайловск. и Шкотовск. р-ны), Южно-Сах. (Новоалександровск), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Урал (Перм., Свердл., Челяб.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

13. **Hebeloma anthracophilum** Maire, Bull. Soc. Mycol. Fr., 24 : 57, 1908. — **Гебелома углелюбивая.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1924—1930, pl. 82; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Hebeloma 3.

Шляпка 1.5—2 см диам., полушаровидная, затем почти плоская, с широким низким бугорком, голая, клейкая, желто-бурая, по краю светлее. Пластинки грязновато-буроватые, с беловатым краем. Ножка 2—4×0.2—0.4 см, ровная по всей длине или слегка утолщенная к основанию, с отрубевидным налетом, в основании с белым пушистым мицелием, без велума, беловато-охристая. Мякоть беловатая, с приятным запахом, горькая.

Споры 9(10)—11(13)×5.5—6(7) мкм, миндалевидные, некоторые лимоновидные, мелкобородавчатые, табачно-бурые. Базидии 21—25×7—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 40—50×5—7 мкм, гифовидные, изогнутые, иногда слегка утолщенные в нижней части.

На гари, среди остатков угля, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (БССР, Тат. АССР), Кавказ (Арм. ССР, Азерб. ССР). — Общ. распр.: Европа.

14. **Hebeloma sacchariolens** Quél., Bull. Soc. Amis. Sc. Nat. Rouen : 158, 1879. — **Гебелома сахарная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 120, fig. E; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 147; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 402.

Шляпка 2.5 см диам., ширококолокольчатая, с неровным лопастным краем, голая, слизистая, буровато-глинистая или бледно-охристая. Пластинки закругленно приросшие, широкие, редкие, бледно-грязновато-буроватые. Ножка 2.5×0.8 см, к основанию утонченная, волокнистая, вверху с мучнистым налетом, слегка буроватая. Мякоть беловатая, с приятным запахом туалетного мыла.

Споры (10)11.5×6—7 мкм, миндалевидные, шероховатые, с каллусом, бледно-ржаво-охристые. Базидии 40—45×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 50—60×6—10 мкм, почти цилиндрические.

В заболоченном березняке, на почве, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Каз. ССР (Алма-Ат.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония).

21 Зак. 2006

15. **Hebeloma sinapizans** (Paulet) Gill., Champ. Fr. : 527, 1876. — *Agaricus sinapizans* Paulet, Trait. Champ. : 82, 1793. — **Гебелома горчичная** (рис. 220).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 713; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 146.

Шляпка 3.5—6.5 см диам., вначале полушаровидная, затем выпуклая и почти плоская, голая, слизистая, охристо-желтая или желтовато-бурая. Пластинки закругленно приросшие, частые, вначале бледно-буроватые, затем цвета какао. Ножка 8—10×0.7—1.5 см, в основании клубневидно утолщенная, вверху чешуйчатая, внизу волокнистая, без велума, буроватая. Мякоть белая, с редечным запахом.

Споры 11—12(14)×6—8 мкм, миндалевидные до лимоновидных, бородавчатые, со слабо приросшим, слегка вздувающимся эписпорием. Базидии 24—27×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—60×5—10 мкм, цилиндрические или слегка булавовидные.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Владивосток, Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Урал (Перм., Челяб.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

16. **Hebeloma vaccinum** Romagn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 81, 3 : 335, 1965. — **Гебелома рыжевато-красная** (рис. 221).

Шляпка 2—3 см диам., слегка выпуклая или распростертая, клейкая, обычно цвета какао, реже темно-инкарнатная или изабелловая. Пластинки закругленно приросшие, вначале грязновато-охристые, затем грязно-бурые, с белым неровным краем. Ножка 2.5—5×0.3—0.6 см, ровная по всей длине или слегка утоньшенная к основанию, волокнистая, вверху с мучнисто-отрубевидным налетом, без велума, беловатая. Мякоть белая, с редечным запахом.

Споры (9)10—13×5.5—6(7) мкм, миндалевидные, бородавчатые, со слабо приросшим, слегка вздувающимся эписпорием, табачно-бурые. Базидии 30—35×9—10 мкм. Хейлоцистиды 40—55×5—7 мкм, узкобулавовидные.

В тополевых и смешанных с тополем лесах, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

17. **Hebeloma album** Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 54 : 147, 1901. — **Гебелома белая** (рис. 222).

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 6, 1988, Hebeloma 5.

Шляпка 2—4 см диам., выпуклая, голая, слизистая, вначале беловато-кремовая, затем глинисто-буроватая. Пластинки широкие, довольно частые, вначале беловатые, затем буроватые до темно-коричневых. Ножка 3—5×0.3 см, книзу слегка утолщенная или ровная по всей длине, волокнистая, вверху с отрубевидным налетом, без велума, белая. Мякоть тонкая, но плотная, белая, с редечным запахом, горьковатая.

Споры 10—11.5×6—7 мкм, миндалевидные до слегка лимоновидных, от почти гладких до шероховатых, охристые. Базидии 23—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—70×3—4×7—10, удлиненно-булавовидные.

В пойменном ивово-тополевом лесу, под тополями, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

18. **Hebeloma hiemale** Bres., Fungi Trident., 2 : 52, 1898. — **Гебелома зимняя** (рис. 223).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 715.

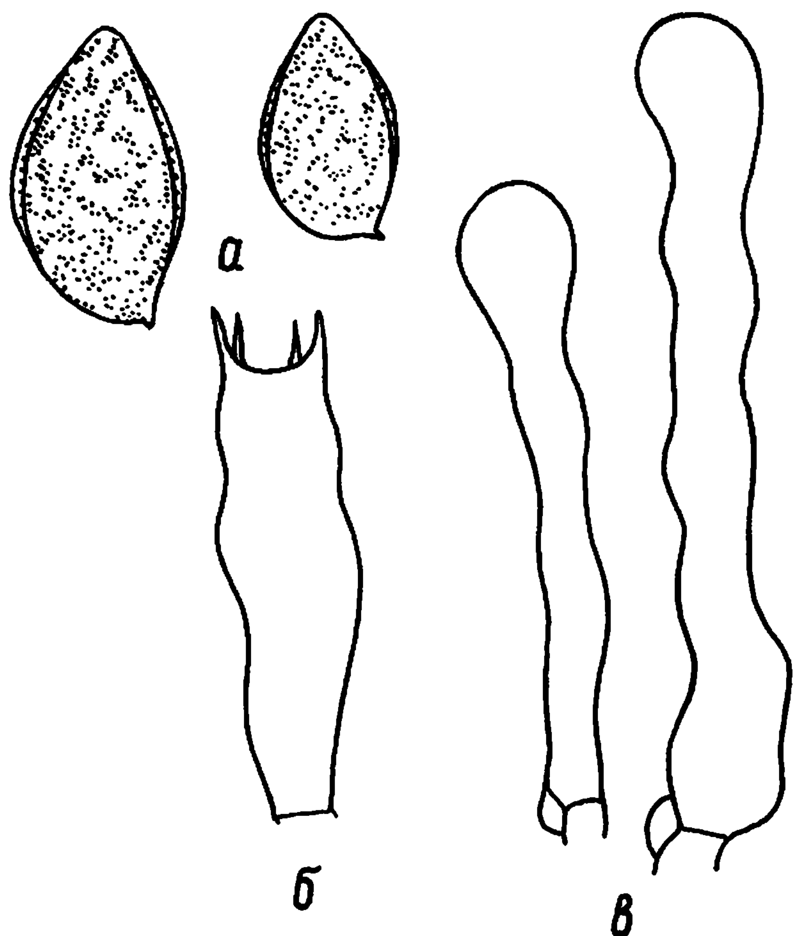


Рис. 221. *Hebeloma vaccinum* Romagn.: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

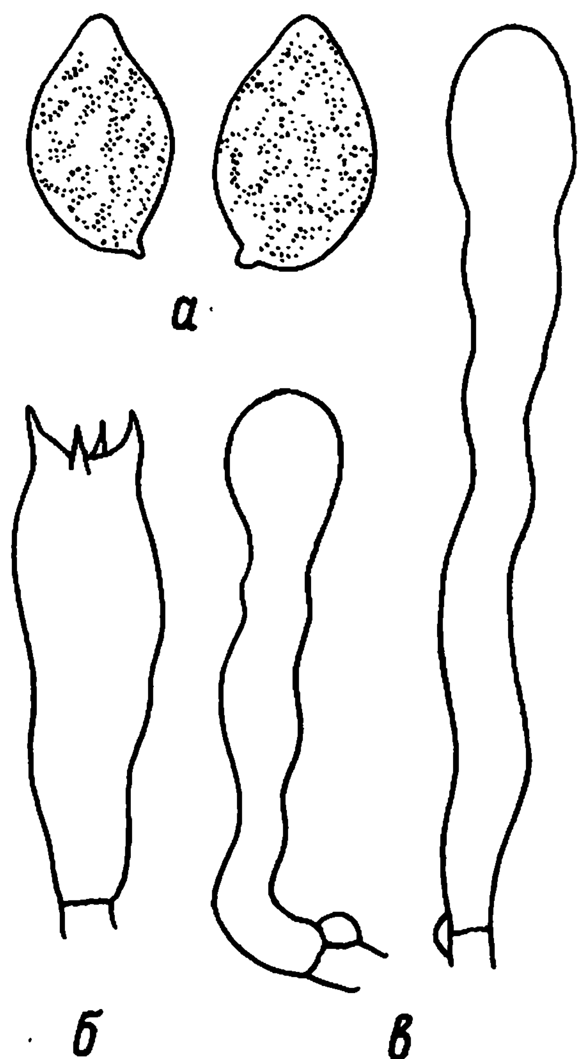


Рис. 222. *Hebeloma album* Pk.: *а* — споры (×1500), *б, в* — базидия, цистиды (×1000).

Рис. 223. *Hebeloma hiemale* Bres.: *а* — спора (×1500), *б, в* — базидия, цистида (×1000).

Шляпка 4 см диам., вначале выпуклая, затем почти плоская, голая, по краю войлочная, слизистая, кремовая. Пластинки закругленно приросшие, светло-буровато-глинистые, с белым краем. Ножка 4×0.4 см, ровная по всей длине, волокнистая, вверху с отрубевидным налетом, без велума, белая. Мякоть белая, без особого запаха, с горьким редечным вкусом.

Споры 10.5—12.5×6—6.5(7) мкм, миндалевидные, бородавчатые, табачно-бурые. Базидии 30—35×10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—60×6—8 мкм, гифовидные, изогнутые.

В ивово-тополевом лесу, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Белг., Тат. АССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

Описание признаков *H. hiemale*, приведенное в книге Л. Н. Васильевой (1973), совершенно не соответствует диагнозу этого вида у Брезадолы. Изучение гербарных образцов Васильевой показало, что они относятся по крайней мере к 3 разным видам, идентифицировать которые не удалось из-за очень кратких описаний диагностических признаков и довольно плохого состояния самих образцов. Цитированный выше образец *H. hiemale* хранился в гербарии БПИ ДВО АН СССР под названием *H. album*, от которого он, однако, отличается формой цистид и спор и орнаментацией их оболочки.

Род 2. NAUCORIA (Fr.) Kumm.

Führer Pilzk. : 22, 1871. — *Agaricus* trib. *Naucoria* Fr., Syst. Mycol., 1 : 260, 1821. — *Alnicola* Kühn., Contr. Etude d. Hymenomycetes : 175, 1926. — **Наукория.**

Шляпка 0.5—3 см, колокольчатая или выпукло-колокольчатая, становится выпуклой, гигрофанная, часто по краю полосато просвечивающая, голая или отрубевидно-чешуйчатая, обычно желто-, красно- или темно-бурая. Пластинки широко или выемчато приросшие, вначале бледные, глинисто-желтые или буроватые, затем табачно- или грязно-бурые. Ножка часто длиннее диаметра шляпки, тонкая, с плохо заметными остатками велума в виде отдельных паутинистых поясков или волокон. Мякоть тонкая, но мясистая, у некоторых видов горькая.

Споровый порошок табачно-бурый и грязно-бурый. Споры короткоминдалевидные, реже лимоновидные и эллипсоидально-миндалевидные, шероховато-бородавчатые, редко гладкие, без поры и каллуса, без супраапикулярного диска, желто-охристые. Базидии обычно 4-споровые, реже 2-споровые. Хейлоцистиды всегда присутствуют, ампуловидно-шиловидные и мешковидно-булавовидные. Плевроцистид нет. Каулоцистиды и пилеоцистиды имеются у некоторых видов. Покров шляпки образован рыхло переплетенными, нитевидными и вздутыми гифами с частыми перегородками, делящими их на бочковидные сегменты, вертикальными цепочками бочковидных и изодиаметрических элементов или рыхлым паренхиматическим слоем. Редко покров шляпки состоит из сфероцист. Гифы с пряжками или без них.

Тип: *Naucoria escharoides* (Fr. : Fr.) Kumm. s. J. Lange.

На переувлажненных и заболоченных почвах в растительных сообществах с ивой и ольхой. Образует микоризу с этими породами.

Род *Naucoria*, трансформированный Куммером из трибы *Naucoria* обширного фризовского рода *Agaricus*, оказался очень гетерогенным. Часть видов этой группы в разное время и разными авторами была перенесена в роды *Agrocybe*, *Simocybe*, *Phaeocollybia*, *Tubaria*, *Flammulaster*, *Alnicola*. В роде *Naucoria* в современном объеме насчитывается немногим более 20 видов. В мировом масштабе род критически не изучался, ревизия коснулась только видов, обитающих на Британских островах (Reid, 1984).

Существует номенклатурная проблема, связанная с типификацией рода и его названием. Одни и те же виды у разных авторов приводятся под разными родовыми названиями — *Naucoria* и *Alnicola*. Путаница возникла из-за ошибки Зингера (Singer, 1936), который выбрал в качестве лектотипа рода *Naucoria* s. str. *N. centunculus* (Fr.) Kumm., не обратив внимания на тот факт, что этот вид был включен Карстеном (Karsten, 1879) в его новый род *Simocybe* и, более того, является его типом. Донк (Donk, 1949) указал на ошибку Зингера и при этом доказал, что лектотипом рода *Naucoria* следует принять *Naucoria escharoides* (Fr. : Fr.) Kumm. В результате этой типификации родовое название *Alnicola* становится синонимом *Naucoria*, поскольку типовой вид рода *Alnicola* — *A. melinoides* (Fr.) Kühn. все европейские микологи считают синонимом *Naucoria escharoides*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Цистиды ампуловидные или шиловидные, с длинной шейкой 1—2 мкм шир. . . . . 2.
— Цистиды извилисто-мешковидные или булавовидные, часто утолщенные на вершине в виде головки . . . . 6.
2. Шляпка обычно бледно-охристая, охристо-желтая или цвета кофе с молоком . . . . 3.
— Шляпка темнее — от красно- до темно-бурой . . . . 5.
3. Шляпка голая . . . . 4.
— Шляпка с волокнистым или отрубевидным налетом, особенно по краю; влажная — орехово-бурая, подсохшая — орехово-желтая . . . . 1. **N. luteolofibrillosa.**
4. Край шляпки неполосатый, непросвечивающий. Шляпка бледно-желтая,

бледно-охристая или желто-охристая . . . . 2. **N. escharoides.**
— Край шляпки полосато просвечивающий. Шляпка влажная — табачно-бурая, подсохшая — буровато-охристая . . . . 3. **N. striatula.**
5. Мякоть без особого запаха. Шляпка гигрофанная, по краю полосато просвечивающая, влажная — темно-бурая, подсохшая — желто-бурая . . . . 4. **N. subconspersa.**
— Мякоть со слабым приятным запахом. Шляпка слабогигрофанная, бурая . . . . 5. **N. suavis.**
6 (1). Базидии 2-споровые. Споры 11.5—13×7.5—8.5 мкм . . . 6. **N. bohemica.**
— Базидии 4-споровые. Споры 12—14×7—8.5 мкм . . . . . 7. **N. spadicea.**

1. **Naucoria luteolofibrillosa** (Kühn.) Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 237, 1953. — *Alnicola luteolofibrillosa* Kühn., Le Botaniste, 17 : 176, 1926. — **Наукория желтовато-волокнистая** (рис. 224).

Шляпка 2—2.5 см диам., вначале выпуклая, затем выпукло распростертая, с бугорком, влажная — орехово-бурая, подсохшая — орехово-желтая, с беловато-желтоватым волокнистым или отрубевидным налетом, особенно по краю. Пластинки выемчато приросшие, довольно узкие, вначале желтовато-охристые, затем буроватые. Ножка 3.5×0.3 см, цилиндрическая, бледно-охристо-желтая, с возрастом чернеющая у основания, с хорошо заметным, желто-охристым или бледно-глинисто-бурым кольцеобразным пояском и отдельными хлопьями ниже его. Мякоть тонкая, грязновато-желтоватая, без запаха, горькая.

Споры 8—10(11)×4.6—5(6) мкм, миндалевидные, шероховатые, желто-охристые. Базидии 23—26×6—7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—41×7—9×1—2 мкм, ампуловидные, с узкой шейкой до 18—30 мкм дл. Гифы волокон шляпки с частыми перегородками, разделяющими их на вздутые бочковидные сегменты 11—14 мкм шир., с частыми пряжками.

В зарослях ольхи и березы, на сырой почве, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Кол. (Магад. — бас. р. Кулу). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Пенз.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

2. **Naucoria escharoides** (Fr. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 76, 1871. — *Agaricus escharoides* Fr., Obs. Mycol., 2 : 131, 1818. — *A. escharoides* Fr. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 260, 1821. — *Naucoria melinoides* s. Rick., Blätterpilze : 217, 1915. — *Alnicola escharoides* (Fr. : Fr.) Romagn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 58 : 126, 1942. — **Наукория струпьевидная** (рис. 225).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 125, fig. E; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 157.

Шляпка 1—3 см диам., выпуклая, вначале слабоволокнистая, затем почти голая, матовая, бледно-желтая, бледно-охристая или желто-охристая, с возрастом и в сырую погоду темнеющая до грязновато-коричневой. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, вначале желтоватые или бледно-охристые, затем бледно-грязновато-бурые. Ножка 2—6×0.1—0.3 см, цилиндрическая, вначале беловато-желтоватая, затем слегка буреющая, особенно у основания, с небольшим беловатым шелковистым налетом. Мякоть тонкая, желтоватая, без особого запаха и вкуса.

Споры (7)8—10(11)×(4)4.5—5.5(6) мкм, миндалевидные, шероховато-бородавчатые, ржаво-охристые. Базидии 25—28×7—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—50×4—9×1.5—2 мкм, ампуловидные или шиловидные. Покров шляпки из рыхло переплетенных, нитевидных, до 4—5 мкм шир. и вздутых до 36 мкм шир. гиф. Гифы с пряжками.

Среди зарослей ольхи, по сырым берегам рек и ручьев, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск. и Кедр. падь, Чугуевск. р-н), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Нижне-Зей.

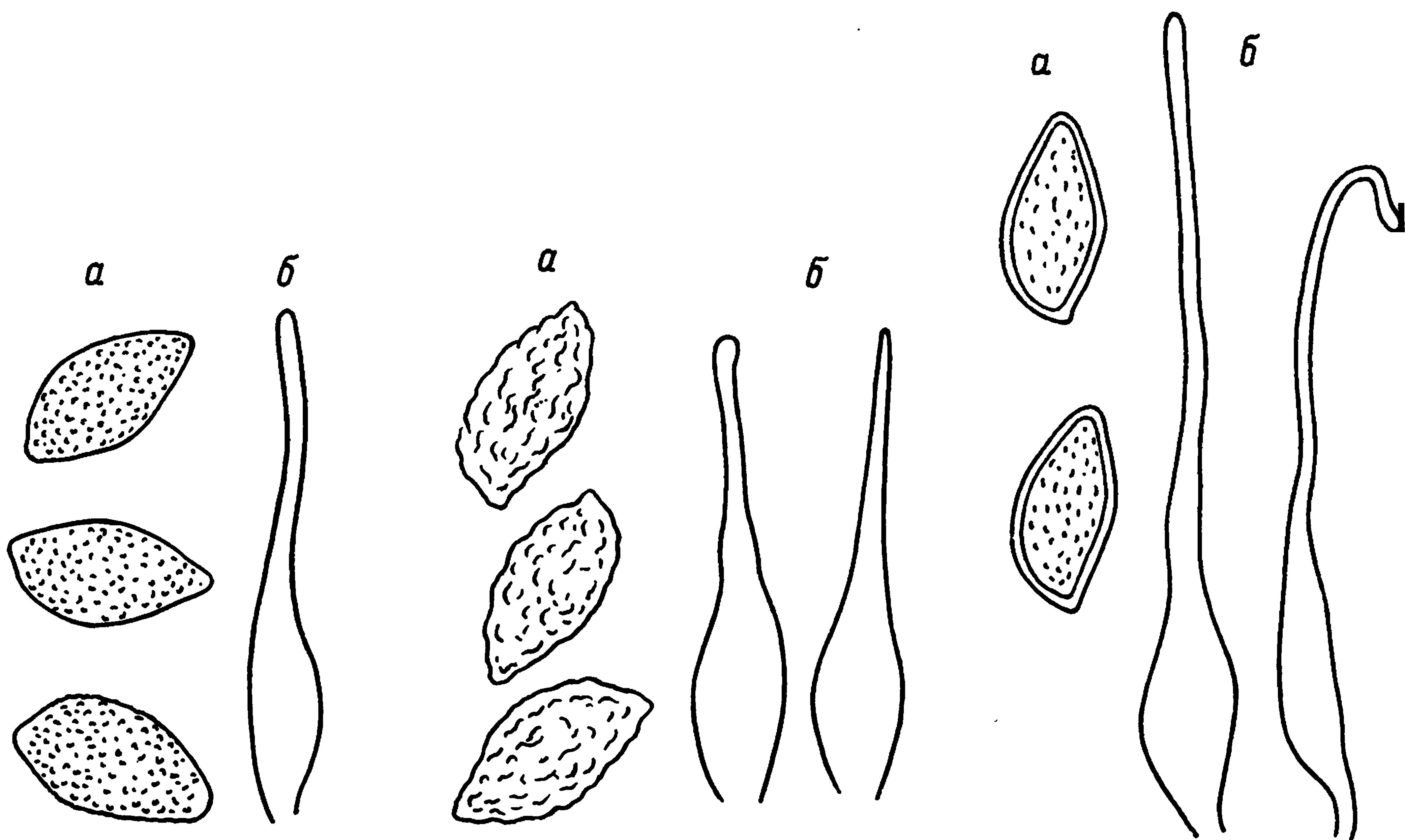


Рис. 224. *Naucoria luteolofibrillosa* (Kühn.) Kühn. et Romagn.: *а* — споры (×1500), *б* — цистида (×1000).

Рис. 225. *Naucoria escharoides* (Fr. : Fr.) Kumm.: *а* — споры (×1500), *б* — цистиды (×1000).

Рис. 226. *Naucoria striatula* P. D. Orton: *а* — споры (×1500), *б* — цистиды (×1000).

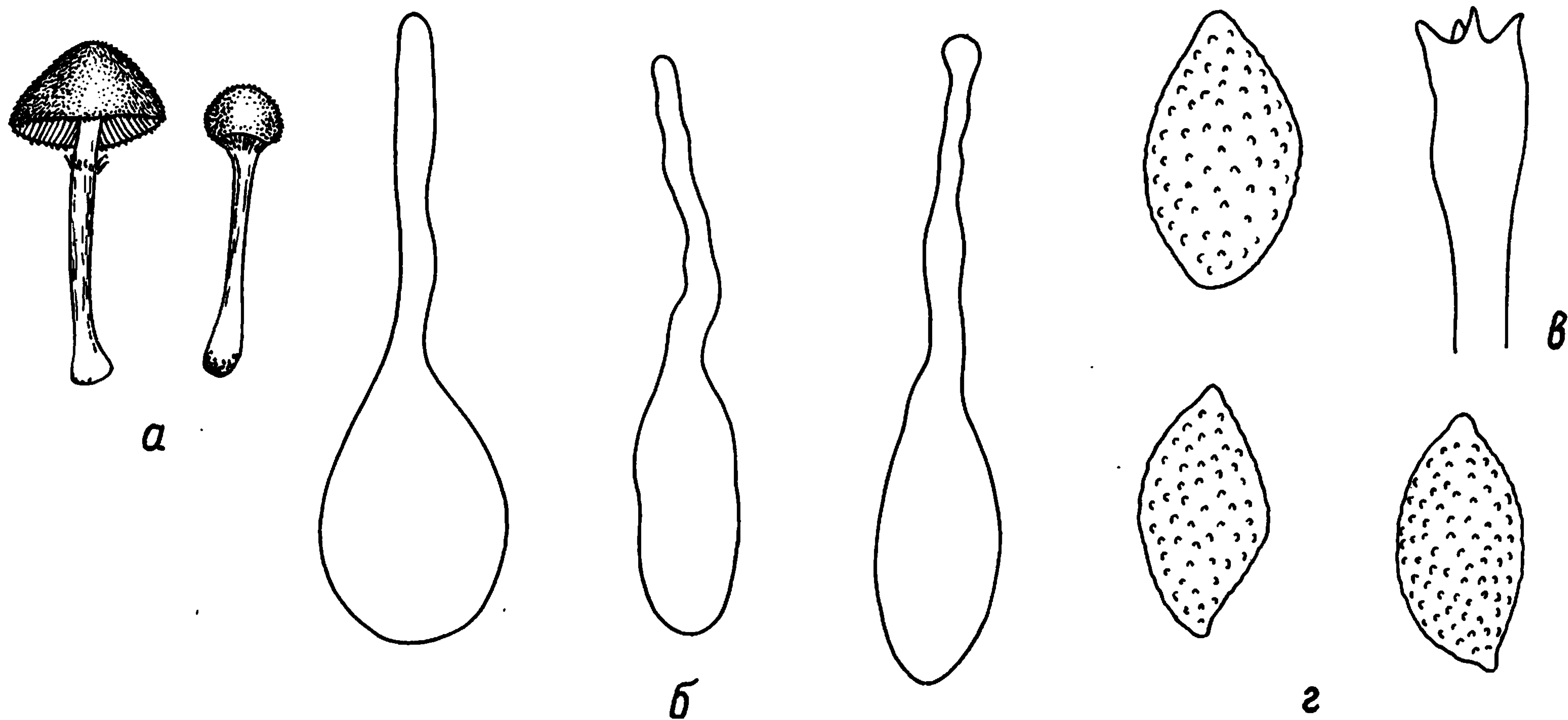


Рис. 227. *Naucoria subconspersa* P. D. Orton: *а* — плодовые тела, *б*, *в* — цистиды, базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

(Амур. — Шимановск и пос. Тыгда), Чук. (бас. р. Анадырь и р. Великой). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Кавказ (Краснодар.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Африка.

3. **Naucoria striatula** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 322, 1960. — **Наукория мелкополосчатая** (рис. 226).

Шляпка 2.5 см диам., ширококолокольчатая, гигрофанная, по краю полосато просвечивающая, голая, к старости слегка чешуйчатая, табачно-бурая, подсох-

шая — матовая, буровато-охристая, с очень быстро исчезающими волокнами вéлума. Пластинки широко приросшие, вначале бледно-охристые или грязно-желтые, затем охристо- и табачно-бурые. Ножка 5×0.3 см, цилиндрическая, вначале грязновато-охристая, затем темно-бурая или почти черная, с белыми шелковистыми волокнами, в верхней части с желтоватым хлопьевидным налетом, очень быстро исчезающим. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—9×4.5—5 мкм, миндалевидные, морщинисто-шероховатые, желто-охристые. Базидии 22—35×7—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 33—55×5—7×1—2 мкм, ампуловидные, с узкой шейкой, слегка закругленной на вершине. Покров шляпки кажется почти паренхиматическим. Он состоит из цилиндрических, 4—12 мкм шир. и широкоэллипсоидальных, 12—30 мкм шир. клеток, поверх которых лежат широкие инкрустированные гифы. Все гифы с пряжками.

В ольшанике, на берегу ручья, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Аркт. (Ямало-Ненец. авт. округ), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

4. **Naucoria subconspersa** P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 323, 1960. — *N. subconspersa* Kühn. in Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 237, 1953, nom. nud. — *Alnicola subconspersa* Bon, Doc. Mycol., 9 :1, 1979. — **Наукория обсыпанная** (рис. 227).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 125, fig. G.

Шляпка 1—2 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, с тупым бугорком, гигрофанная, войлочно-мелкочешуйчатая, по краю полосато просвечивающая, влажная — темно-бурая, подсохшая — желто-бурая, в середине темнее, чем по краю, с беловатыми отрубевидно-волокнистыми чешуйками. Пластинки приросшие, вначале грязно-охристые, затем бледно-бурые. Ножка 4—6×0.3 см, цилиндрическая, с небольшим клубеньком в основании, одноцветная со шляпкой, с буроватым или бледно-охристым, паутинисто-волокнистым налетом, образующим зоны, или с мелкими отрубевидными чешуйками. Мякоть бурая, без запаха, горьковатая.

Споры 8—9(10—11)×4.5—5(5.5) мкм, миндалевидные, шероховатые, желто-охристые. Базидии 20—27×7—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—50×4—7×1—2 мкм, ампуловидные. Гифы волокон шляпки с частыми перегородками, делящими их на бочковидные сегменты 6—20 мкм шир. Перегородки с пряжками.

В зарослях ольхи, по берегам рек и ручьев, на сырой почве, в августе—сентябре.

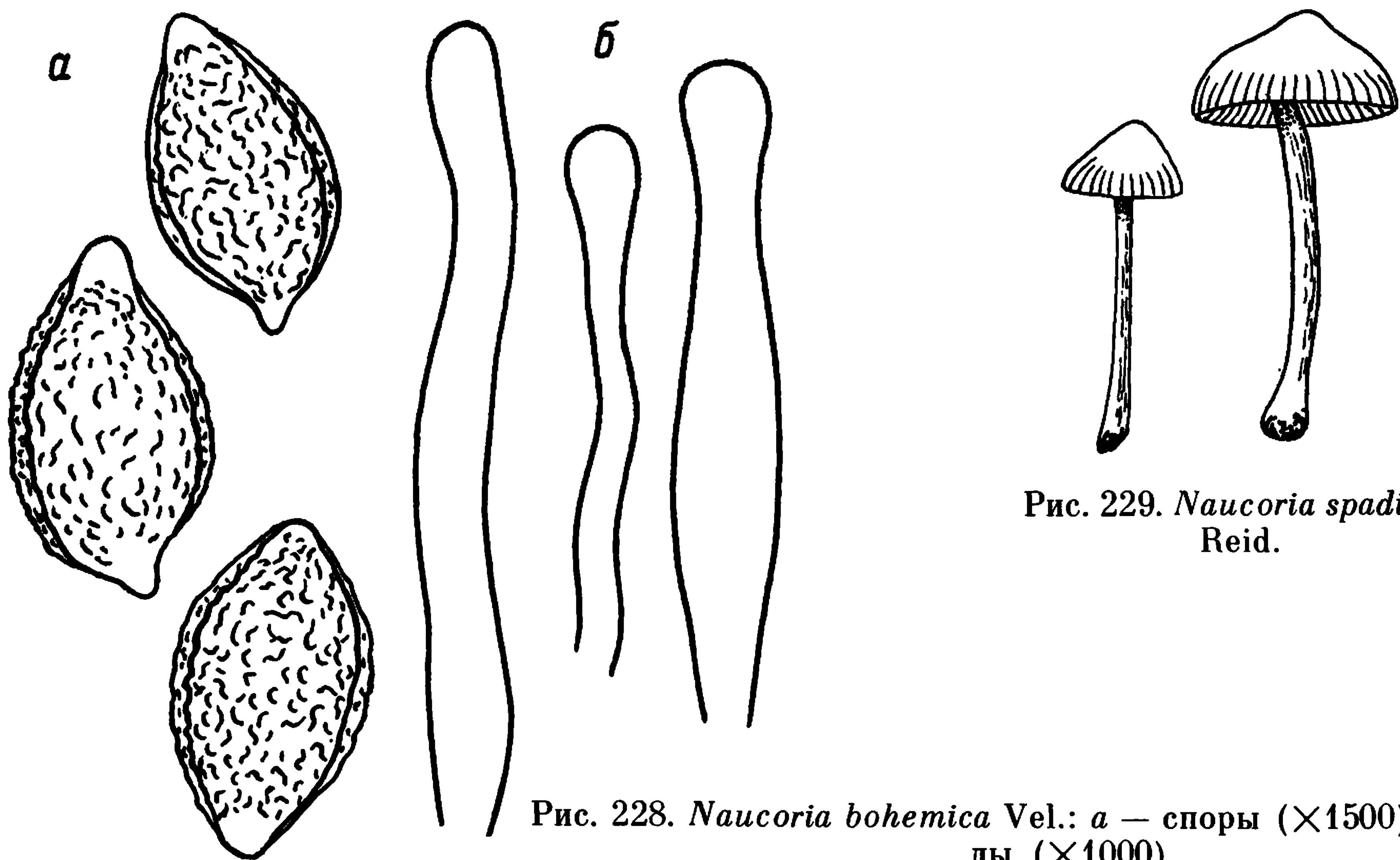
Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Сихотэ-Алинск. и Кедр. падь, Чугуевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Азерб. ССР). — Общ. распр.: Европа.

5. **Naucoria suavis** Bres., Fungi Trident., 1 : 53, 1881. — *Alnicola suavis* (Bres.) Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 47 : 238, 1931. — **Наукория приятная.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 17, 1931, tab. 802.

Шляпка 1—2 см диам., вначале выпуклая, с небольшим тупым бугорком, затем плоская, мелкочешуйчатая, слабогигрофанная, бурая. Пластинки широко приросшие, широкие, частые, бурые. Ножка 2.5—4×0.2 см, цилиндрическая, волокнистая, темно-бурая, с сероватым волокнистым налетом, в основании с беловатым войлочком мицелия. Мякоть буроватая, со слабым приятным фруктовым запахом.

Споры 8—9×4.5—5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, слегка шероховатые, желто-бурые. Базидии 25—28×7—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды



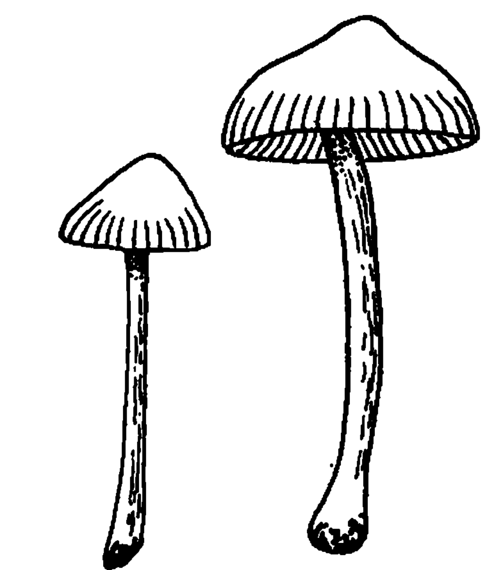


Рис. 229. *Naucoria spadicea* Reid.

Рис. 228. *Naucoria bohemica* Vel.: *а* — споры (×1500), *б* — цистиды (×1000).

27—38×6—8×1—2 мкм, ампуловидные. Гифы волокон шляпки с частыми перегородками, делящими их на бочковидные сегменты до 17 мкм шир. Все гифы с пряжками.

В хвойно-широколиственном лесу, среди хвои лиственницы, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

6. **Naucoria bohemica** Vel., Čes. Houby : 527, 1922. — *Alnicola bohemica* Kühn. et Maire in Romagn., Rev. Mycol., 2 : 195, 1937. — *Naucoria scorpioides* (Fr.) Karst. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 4 : 22, 1939. — **Наукория богемская** (рис. 228).

Шляпка 1—3 см диам., колокольчатая, с небольшим широким бугорком, гигрофанная, непросвечивающая, гладкая, волокнистая, умбровая. Пластинки закругленно приросшие, довольно редкие, глинисто-бурые или цвета кофе с молоком, с белым краем. Ножка 3.5—7×0.2—0.3 см, вначале белая от шелковисто-волокнистого налета, затем местами исчезающего, темнеющая до темно-бурой, особенно у основания. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 11.5—13×7.5—8.5 мкм, лимоновидные, с толстой бугорковато-морщинистой оболочкой, табачно-бурые. Базидии 18—25(35)×7—10 мкм, 2-споровые. Хейлоцистиды 30—70×8—9 мкм, от почти цилиндрических до слегка утолщенных на вершине в виде головки, обычно извилистые. Каулоцистиды сходны по форме и размерам с хейлоцистидами. Покров шляпки состоит из тонкого слоя паренхиматических клеток, поверх которого встречаются редкие пилеоцистиды, полушаровидной, овальной или бутылковидной формы. Все гифы без пряжек.

В сырых лесах и кустарниковых зарослях, под ольхой, ивой, березой, в июле—августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Чугуевск., Шкотовск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР, Тат. АССР, Марийск. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

7. **Naucoria spadicea** Reid, Trans. Brit. Mycol. Soc., 82, 2 : 206, 1984. — *N. macrospora* J. Lange f. *tetraspora* J. Lange, Fl. Agar. Dan., 1—5 : VI, 1935—1940. —

N. langei Kühn. in Kühn. et Romagn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 10—11, Suppl. 9 : 5, nom. nud. — **Наукория каштановая** (рис. 229).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 125, fig. D.

Шляпка 1.8 см диам., колокольчатая, гигрофанная, голая, влажная — рубчато-полосатая, бурая, с более темной серединой. Пластинки широко приросшие, коричневые. Ножка 4.5—0.2 см, цилиндрическая, вначале беловатая от шелковистых волокон, затем буреющая от основания. Мякоть буроватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 12—14×7—8.5 мкм, лимоновидные, шероховато-бородавчатые. Базидии 25—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—60×4—9×5—14 мкм, булавовидно-головчатые, с довольно длинной шейкой. Покров шляпки состоит из довольно толстого слоя почти шаровидных клеток разного диаметра, поверх которых расположены пилеоцистиды, цилиндрической или слегка булавовидной формы, до 30 мкм дл. и 6 мкм шир. Все гифы без пряжек.

В сыроватом хвойном лесу, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

Триба 3. INOCYBEAE Fayod

Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7,9 : 361, 1889 (ut *Inocybes*).

Споровый порошок табачно- и землисто-бурый. Споры с 2—3-слойной неорнаментированной оболочкой, гладкие или угловатые и звездчато-шиповатые, без поры и каллуса, без супраапикулярного диска. Хейлоцистиды всегда присутствуют, тонкостенные или в форме метулоидов. Плевроцистиды если присутствуют, то метулоидные (не метахроматичные!).

Тип: *Inocybe* (Fr.) Fr.

Симбиотрофы, многие из которых, возможно, могут жить и сапротрофно на гумусе и подстилке.

Триба *Inocybeae* включает один род *Inocybe*.

Род INOCYBE (Fr.) Fr.

Monogr. Hymen. Suec., 2 : 346, 1863. — *Agaricus* trib. *Inocybe* Fr., Syst. Mycol., 1 : 254, 1821. — *Astrosporina* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 576, 1889. — *Clypeus* (Britz.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot., 7, 9 : 562, 1889. — *Agmocybe* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 439, 1909. — *Inocybium* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 440, 1909. — *Inocybella* Zer., Нов. сист. высш. и низш. раст.: 163, 1974. — **Волоконница.**

Шляпка обычно колокольчатая или коническая, с закругленным или острым бугорком, сухая, редко слегка клейкая, радиально вросше-волокнистая, волокнисто-войлочная или волокнисто-чешуйчатая, разнообразно окрашенная, от белой и желтоватой до темно- и каштаново-бурой. Пластинки выемчато, узко и широко приросшие, оливково- или грязно-бурые, всегда с более светлым зазубренным краем. Ножка цилиндрическая или клубневидная в основании, обычно волокнистая, с мучнисто-хлопьевидным налетом или без него. Велум отсутствует или сохраняется в виде паутинистого опушения по краю шляпки и в верхней части ножки. Мякоть часто с неприятным запахом прогорклой муки или сырости.

Споровый порошок табачно- и землисто-бурый. Споры неорнаментированные, эллипсоидальные, миндалевидные, бобовидные, удлиненно-цилиндрические, угловатые до звездчато-шиповатых, без супраапикулярного диска и каллуса. Хейлоцистиды всегда присутствуют, чаще веретеновидные, толстостенные, с кристаллами на вершине (метулоиды), реже пузыревидные, тонкостенные,

без кристаллов. Плевроцистиды и каулоцистиды метулоидные, у некоторых видов отсутствуют. Покровный слой шляпки образован радиально-параллельным переплетением нитевидных гиф. Все гифы с пряжками.

Тип: *Inocybe relicina* (Fr.) Rick.

В субарктических тундрах и в лесах, на почве, очень редко на древесине. Образует эктотрофную микоризу с хвойными и лиственными породами деревьев и с некоторыми кустарниками и кустарничками (*Salix, Dryas*).

Inocybe — один из крупнейших родов в порядке *Agaricales*. Он насчитывает свыше 200 видов, обитающих в Северном и Южном полушариях земного шара.

Систематика рода *Inocybe* в значительной степени построена на признаках спор и цистид. Интерпретация этих признаков, особенно типов спор, с самого начала изучения рода у разных авторов была различной. Как видно из синонимики рода, он дробился на более мелкие самостоятельные роды с гладкими, угловатыми и звездчато-шиповатыми спорами. В настоящее время такую точку зрения почти никто не поддерживает. И не только потому, что такое разделение трудно провести из-за наличия промежуточных форм. Как оказалось, с формой спор не коррелируют другие признаки.

Существуют разногласия в вопросе типификации рода *Inocybe*. Донк (Donk, 1949) предлагал в качестве лектотипа *I. relicina* (Fr.) Rick., Хорак (Horak, 1968) — *I. geophylla* (Sow. : Fr.) Kumm., Зингер (Singer, 1975b) — *I. lanuginosa* (Bull. : Fr.) Kumm. Проанализировав все предложения, Мозер (Moser, Jülich, 1985) поддержал выбор Донка как наиболее правильный.

Многие виды рода *Inocybe* ядовиты. Их токсичное вещество идентично по составу и действию на организм человека мускарину — яду, выделенному из плодовых тел мухоморов. При этом дозы мускарина у видов рода *Inocybe* в сотни раз превышают его содержание в мухоморах. Некоторые виды рода *Inocybe* являются источниками других алкалоидов — псилоцина и псилоцибина (Gartz, 1986).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ

1. Метулоидов нет. Споры эллипсоидальные, эллипсоидально-бобовидные и миндалевидные, неугловатые . . . . 1. **Inosperma.**
— Метулоиды имеются . . . . 2.
2. Споры эллипсоидальные, миндалевидные и веретеновидно-цилиндрические . . . . 2. **Inocybium.**
— Споры угловатые, угловато-узловатые, звездчато-шиповатые . . . . 3. **Inocybe.**

Подрод 1. INOSPERMA Kühn.

Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 49 : 898, 1980.

Споры эллипсоидальные, эллипсоидально-бобовидные и миндалевидные, неугловатые. Хейлоцистиды неметулоидные. Плевроцистид нет.

Тип: *Inocybe calamistrata* (Fr. : Fr.) Gill.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка войлочная, бархатистая или чешуйчатая . . . . 2.
— Шляпка шелковисто-волокнистая, гладкая . . . . 7.
2. Шляпка войлочная или бархатистая. Споры до 10 мкм дл. . . . . . 3.
— Шляпка чешуйчатая. Споры более 10 мкм дл. . . . . 5.
3. Ножка волокнистая. Шляпка волокнисто-войлочная, охристо-бурая. Споры 8—9×5—5.5 мкм . . . . 1. **I. fuscomarginata.**
— Ножка хлопьевидно-войлочная . . . . 4.

4. Ножка вверху с паутинистым кольцом. Шляпка в середине волокнисто-войлочная, по краю волокнистая, буровато-желтая . . . . 2. **I. agardhii.**
— Ножка без паутинистого кольца. Шляпка войлочно-бархатистая, по краю войлочно-волокнистая, буровато-охристая . . . . . . 3. **I. dulcamara.**
5. Ножка хлопьевидно-чешуйчатая, в нижней части сине-зеленая. Шляпка грубочешуйчатая, от орехово- до темно-бурой . . . . 4. **I. calamistrata.**
— Ножка волокнистая или волокнисто-хлопьевидная . . . . 6.
6. Запах приятный, фруктовый. Шляпка светло-коричневая или охристо-бурая, с более темными волокнистыми чешуйками . . . . . . 5. **I. bongardii.**
— Запах неприятный, затхлый. Шляпка бурая и темно-бурая, с крупными торчащими войлочными чешуйками . . . . 6. **I. cervicolor.**
7(1). Шляпка светлая — грязно-желтая, охряно-желтая, буровато-желтая . . . . 8.
— Шляпка темнее — бурая, кирпично-бурая, красно- или каштаново-коричневая . . . . 12.
8. Ножка без клубенька . . . . 9.
— Ножка клубневидная . . . . 11.
9. Пластинки серовато-фиолетовые. Споры 8—9×(5)5.5 мкм . . . . 7. **I. ravaensis.**
— Пластинки без фиолетового оттенка. Споры (7.5)9—15×5—8 мкм . . 10.
10. Ножка вверху с лиловатым оттенком . . . . 8. **I. fastigiata** subsp. **lilofastigiata.**
— Ножка беловатая или буроватая, без лилового оттенка . . . . 8. **I. fastigiata** subsp. **fastigiata.**
11. Шляпка с острым бугорком. Споры (7.5)9—15×5—8 мкм . . . . 8. **I. fastigiata** subsp. **curreyi.**
— Шляпка с широким низким бугорком. Споры 7.5—9 (10)×4—5.5 (6) мкм . . . . 9. **I. cookei.**
12(7). Ножка клубневидная. Шляпка бурая или каштаново-бурая; волокнистый покров по краю часто отрывается от мякоти и исчезает. Споры 8.5—11×(4.5)5—6 мкм . . . . 10. **I. maculata.**
— Ножка не клубневидная . . . . 13.
13. Шляпка золотисто-орехово-коричневая или кирпично-бурая . . . . 14.
— Шляпка бурая, ширококолокольчатая, с острым бугорком, редковолокнистая. Споры (7.5)9—15×5—8 мкм . . 8. **I. fastigiata** subsp. **umbrinella.**
14. Мякоть краснеет на изломе. Запах приятный, фруктовый или без запаха . . . . 11. **I. adaequata.**
— Мякоть цвета не меняет. Запах неприятный . . . . . . 12. **I. perlata.**

1. **Inocybe fuscomarginata** Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 71 : 169, 1956. — *I. relicina* (Fr.) Quél. s. Heim, Encycl. Mycol., 1 : 154, 1931. — **Волоконница буроокаймленная.**

Икон.: Moser, Julich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 3.

Шляпка 1.5—2.5 см диам., распростертая, в середине слегка вдавленная, с небольшим бугорком, волокнисто-войлочная, охристо-бурая. Пластинки широко приросшие, грязновато-бурые. Ножка 2.5—3×0.1—0.2 см, в основании немного утоньшенная, волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть без особого запаха.

Споры 8—9×5—5.5 мкм, яйцевидные, ржаво-охристые. Базидии 23—30××5—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 23—30×10—12 мкм, булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид и каулоцистид нет. Гифы поверхности шляпки желтоватые, слегка инкрустированные, 6—9 мкм шир. Гифы поверхности ножки 3.5—7 мкм шир.

В сыром смешанном лесу, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). —

Распр. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Тат. АССР), Вост. Сибирь (Краснояр.) — Общ. распр.: Европа.

2. **Inocybe agardhii** (N. Lund) P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43, 2 : 177, 1960. — *Agaricus agardhii* N. Lund, Consp. Hymen. Holm. Cresc. : 40, 1846. — *Flammula agardhii* (N. Lund) Sacc., Syll. Fund., 5 : 827, 1887. — *Pholiota agardhii* (N. Lund) Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 : 196, 1953. — **Волоконница Агарда.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 122, fig. D; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 2.

Шляпка 2—6 см диам., выпукло распростертая, с широким бугорком, волокнисто-войлочная, по краю волокнистая, буровато-желтая, на бугорке немного темнее. Пластинки широко приросшие, вначале желтовато-бурые, затем грязно-бурые. Ножка 5—10×0.5—1.5 см, цилиндрическая, хлопьевидно-войлочная, вверху с паутинистыми остатками велума в виде кольца, одноцветная со шляпкой. Мякоть бледно-желтоватая, со слабым редечным запахом.

Споры 8—10×4.5—6 мкм, эллипсоидально-бобовидные, ржаво-охристые. Базидии 32—33×7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 22—24×15—20 мкм, грушевидные до почти шаровидных, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Терминальные клетки гиф покрова ножки образуют подобие каулоцистид (псевдоцистиды), 12—17 мкм шир. Покров шляпки образован желтовато-буроватыми гифами 7—9 мкм шир., с частыми перегородками и пряжками; терминальные клетки гиф булавовидные.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр.: Европа, Азия (МНР).

3. **Inocybe dulcamara** (Alb. et Schw. ex Pers.) Kumm., Führer Pilzk. : 79, 1871. — *Agaricus dulcamarus* Alb. et Schw., Consp. Lusit. : 171, 1805. — *A. dulcamarus* Alb. et Schw. ex Pers., Mycol. Europ., 3 : 197, 1828. — *Inocybe aemula* Britz., Hymen. Sudbayern, 4 : 155, 1898. — **Волоконница сладко-горькая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. G; R. Dähncke, S. Dänhncke, 700 Pilze, 1984, S. 373; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 4.

Шляпка 1.5—4 см диам., выпуклая, затем распростертая, с едва заметным бугорком в середине, войлочно-бархатистая, по краю войлочно-волокнистая, буровато-охристая. Пластинки закругленно приросшие, вначале сероватые, затем грязновато-бурые. Ножка 3—4×0.3—0.5 см, ровная по всей длине, волокнисто хлопьевидно-войлочная, одноцветная со шляпкой. Мякоть буроватая, без запаха.

Споры 7—9(10)×4—5.5 мкм, эллипсоидально-бобовидные, ржаво-охристые. Базидии 18—23×5—6 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 10—20 мкм диам., короткобулавовидные или грушевидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид и каулоцистид нет. Гифы покрова шляпки 5—9 мкм шир., с желтоватыми, слегка инкрустированными стенками.

В хвойных и лиственных лесах, в июне—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Шкотовск., Хорольск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда), Анад.-Пенж. (пос. Н. Еропол). — Распр. в СССР: по всей территории. — Общ. распр.: Европа.

В исследованных образцах споры намного мельче, чем в собранных в Европе. Возможно, это вызвано тем, что на Дальнем Востоке вид находится на пределе своего ареала.

4. **Inocybe calamistrata** (Fr. : Fr.) Gill., Champ. Fr. : 513, 1874. — *Agaricus calamistratus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 256, 1821. — *Inocybe hirsuta* (Lasch) Quél. s. Bres., Rick., Rea, non s. J. Lange. — **Волоконница обожженная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. D; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 378; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 9.

Шляпка 1—4 см диам., выпуклая, грубочешуйчатая, особенно на макушке, от орехово- до темно-бурой. Пластинки узко приросшие, узкие, частые, вначале беловато-буроватые, затем одноцветные со шляпкой. Ножка 3—6×0.1—0.2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная в основании, одноцветная со шляпкой, часто в нижней части сине-зеленая, хлопьевидно-чешуйчатая по всей длине. Мякоть буроватая, со слабым приятным запахом или без него.

Споры 9—13×4.5—5.5(6) мкм, удлиненно-эллипсоидальные до бобовидных, табачно-бурые. Базидии 35×7 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 38—63×9—13 мкм, булавовидные до мешковидных, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Покров шляпки образован слабо инкрустированными, буроватыми гифами 9—18 мкм шир., с частыми перегородками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Шкотовск. р-н), Нижне-Зей. (Амур. — Лукачекск. пер.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

5. **Inocybe bongardii** (Weinm.) Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 26 : 51, 1879. — *Agaricus bongardii* Weinm., Hymen. Ross. : 190, 1836. — **Волоконница Бонгарда** (рис. 230).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. E; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 380; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 10.

Шляпка 2—4.5 см диам., ширококолокольчатая, светло-коричневая или охристо-бурая, с более темными волокнистыми чешуйками. Пластинки выемчато приросшие, довольно редкие, широкие, светло-коричневые, с беловатым краем. Ножка 6—8×0.4—0.6 см, цилиндрическая, волокнистая, вверху со слабым мучнистым налетом. Мякоть вначале белая, затем слегка розовеющая или буреющая, без вкуса, с приятным фруктовым запахом.

Споры 11—14(15)×7—8 мкм, эллипсоидально-фасолевидные, ярко-ржаво-охристые. Базидии 34—44×8—12 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 36—46×9—13 мкм, мешковидные или булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Каулоцистиды по форме и размерам схожи с хейлоцистидами, буровато-желтоватые, расположены только в верхней части ножки. Покров шляпки образован параллельно лежащими, слабо инкрустированными, буроватыми гифами 5—9 мкм шир.

В хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лат. ССР, Лит. ССР, Белг., МССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР, Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

6. **Inocybe cervicolor** (Pers.) Quél., Ench. Fung. : 95, 1886. — *Agaricus cervicolor* Pers., Syn. Fung. : 325, 1801. — *Inocybe corrubescens* Sing., Beih. Bot. Centralbl., 48, 2 Abt. : 537, 1931. — *I. hirsuta* (Lasch) Quél. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 80, 1938. — **Волоконница красно-бурроокрашенная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. F; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984. S. 379; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 9.

Шляпка 1—3.5 см диам., выпуклая, с крупными, слегка торчащими войлочными чешуйками, особенно в середине, бурая и темно-бурая. Пластинки выем-

чато приросшие, широкие, довольно редкие, вначале кремово-охристые, затем бурые, с белым зазубренным краем. Ножка 5—8×0.1—0.7 см, цилиндрическая, волокнистая, вверху с хлопьевидным налетом, буроватая. Мякоть беловатая, слегка горьковатая, с неприятным затхлым запахом.

Споры 10.5—14×5.5—7 мкм, эллипсоидально-бобовидные, ярко-ржаво-охристые. Базидии 36—40×7—11 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 35—50×10—11 мкм, почти цилиндрические или слегка булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Каулоцистиды 30—46×14—20 мкм, грушевидные и булавовидные, тонкостенные, часто с буроватым содержимым, расположены только в верхней части ножки. Покров шляпки из параллельно лежащих, слабо инкрустированных, буроватых гиф 7—12 мкм шир.

В хвойных лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Чугуевск. р-н), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Белг.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Inocybe ravaensis** Kalamees et Shtshukin, Folia Crypt. Estonica, 23 : 4, 1985. — **Волоконница Равская.**

Шляпка 1.5—2 см диам., вначале коническая, затем почти распростертая, с бугорком, шелковисто-волокнистая, по краю редковолокнистая, от грязно-соломенно-желтой до темно-охряно-желтой. Пластинки приросшие зубцом, вначале серовато-фиолетовые, затем фиолетово-буроватые, с неровным белым краем. Ножка 3.5—5×0.5 см, к основанию слегка утолщенная, вверху фиолетовая, со слабым хлопьевидным налетом, ниже слегка желтоватая. Мякоть в шляпке белая, в верхней части ножки бледно-фиолетовая, без особого запаха.

Споры 8—9×(5)5.5 мкм, эллипсоидальные до бобовидных, ржаво-охристые. Базидии 25—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 37—44×9—16 мкм, вздуто-булавовидные и мешковидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Каулоцистиды подобны хейлоцистидам, расположены только в верхней части ножки. Гифы поверхности шляпки 4—9 мкм шир., буроватые, слегка инкрустированные. Гифы поверхности ножки 2.5—5.5 мкм шир.

В дубняке с ольхой и в ольшанике, на почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Пример. — Лазовск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа.

8. **Inocybe fastigiata** (Schaeff.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 153, 1872. — *Agaricus fastigiatus* Schaeff., Fungi Bavar. : 26, 1762. — *A. curreyi* Berk., Outl. Fung. : 155, 1860. — *Inocybe umbrinella* Bres., Ann. Mycol., 3 : 161, 1915. — *I. pseudofastigiata* Rea, Trans. Brit. Mycol. Soc., 12 : 210, 1927. — **Волоконница равновершинная** (рис. 231).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. B; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 376, 377; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 8.

Шляпка 2—5(7) см диам., ширококолокольчатая до распростертой, но всегда с острым бугорком, грубоволокнистая, по краю редковолокнистая, с просвечивающей между волокон мякотью, чаще грязно-соломенно-желтая и ярко-буровато-желтая, реже бурая. Пластинки узко приросшие, иногда с зубцом, вначале грязновато-желтые, затем грязновато-бурые. Ножка 3—13×0.3—0.7 см, книзу обычно утолщенная или с очень ясным клубеньком, грубоволокнистая, вверху с хлопьевидно-волокнистым беловатым налетом, вначале беловатая, затем буроватая, иногда с лиловатым оттенком вверху. Мякоть беловатая, с неприятным затхлым запахом.

Споры (7.5)9—15×5—8 мкм, эллипсоидальные до бобовидных, ярко-ржаво-охристые. Базидии 30—32×9—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 33—43×

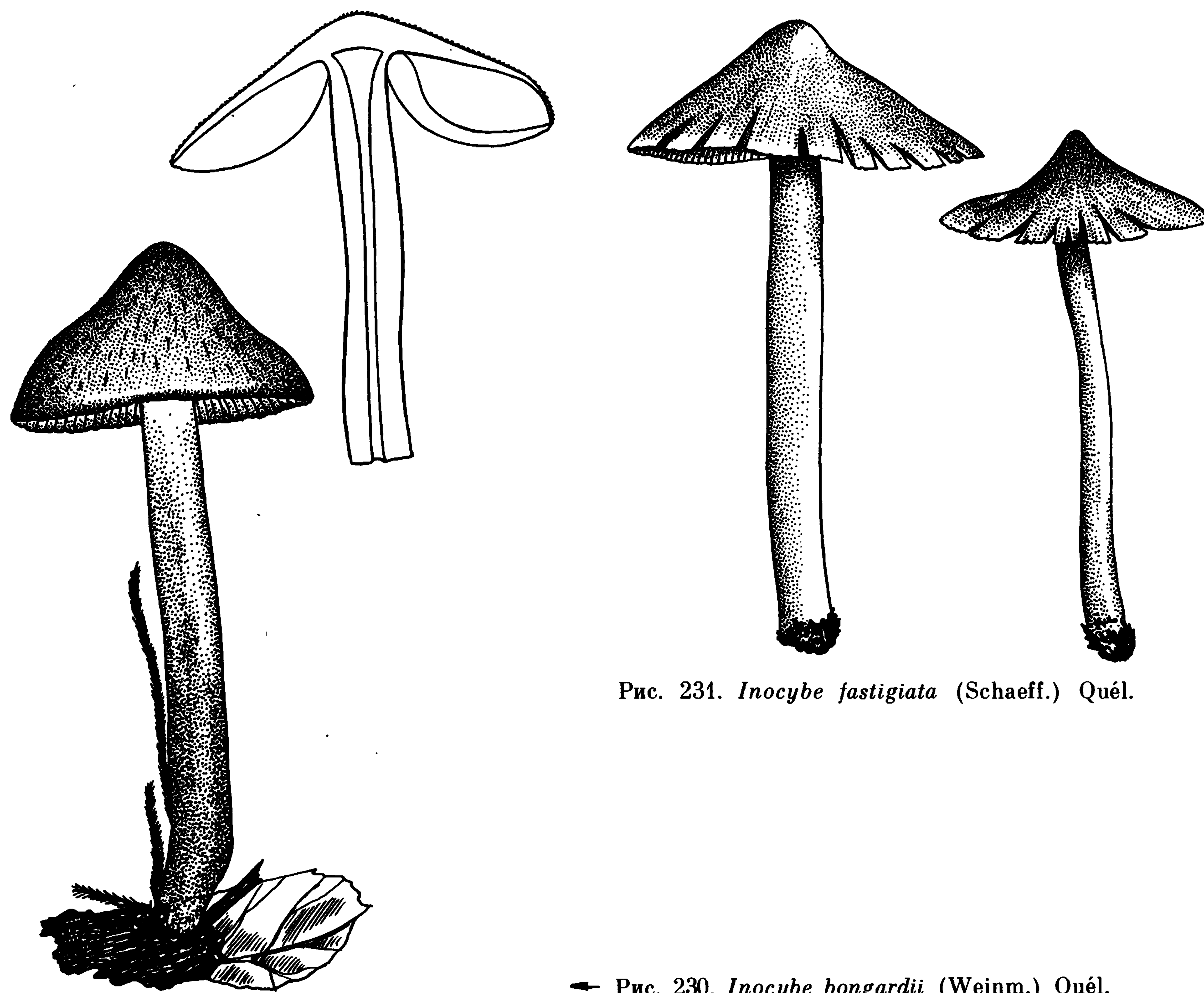


Рис. 231. *Inocybe fastigiata* (Schaeff.) Quél.

← Рис. 230. *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quél.

×12—20 мкм, короткобулавовидные до почти цилиндрических, иногда слегка веретеновидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид нет. Терминальные клетки покрова ножки образуют подобие каулоцистид (псевдоцистиды), по форме и размерам схожие с хейлоцистидами. Покров шляпки образован параллельно лежащими, желтоватыми гифами 5—10 мкм шир.

В хвойных, лиственных и широколиственных лесах, в каменистых тундрах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: по всей территории от Чукотки до юга Приморского края. — Распр. в СССР: в южной полосе тундровой зоны и в лесной зоне по всей территории. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

Очень вариабельный вид. Дермек и Весельский (Dermek, Veselsky, 1977) выделяют в нем 6 подвидов, различающихся окраской шляпки, формой и окраской ножки и местообитанием. На Дальнем Востоке встречаются 4 внутривидовых таксона.

Subsp. **fastigiata**. — Шляпка соломенно-желтая или желто-охристая. Ножка такого же цвета.

Subsp. **umbrinella** (Bres.) Dermek et Veselsky, Čes. Mykol., 31, 4 : 191, 1977. — Шляпка и ножка бурые.

Subsp. **lilofastigiata** Dermek et Veselsky, ibid. — Ножка вверху лиловатая.

Subsp. **curreyi** (Berk.) Dermek et Veselsky, ibid. — Ножка в основании клубневидная.

9. **Inocybe cookei** Bres., Fungi Trident., 2 : 17, 1892. — *I. rimosa* (Bull. : Fr.) Kumm. s. Rick., Blätterpilze : 111, 1915. — **Волоконница Кука.**

Икон.: Bres., Icon. Myc., 15, 1930, tab. 748; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 114, fig. A; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 5.

Шляпка 1.5—4 см диам., ширококолокольчатая, с широким низким бугорком, шелковисто-волокнистая, затем редковолокнистая, волокнисто-трещиноватая, бледно-охряно-желтая или грязно-желтая. Пластинки узко приросшие, серовато- или бледно-бурые. Ножка 4—6×0.2—0.5 см, в основании клубневидная, белая или желтоватая, вверху с волокнистым налетом. Мякоть белая, со слабым приятным запахом или без него.

Споры 7.5—9(10)×4—5.5(6) мкм, бобовидно-эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 23—28×6—8 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 21—46× ×8—16 мкм, грушевидные и короткобулавовидные, тонкостенные, без инкрустации. Плевроцистид и каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие каулоцистид, 40—60×15 мкм. Гифы поверхности шляпки 5—7 мкм шир., слегка желтоватые, слабо инкрустированные, с многочисленными пряжками.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур.; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Белг., Укр. ССР), Кавказ (Арм. ССР), Урал (Челяб.), Каз. ССР (Вост.-Каз., Сев.-Каз., Кокчет.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

10. **Inocybe maculata** Boud., Bull. Soc. Bot. Fr., 32 : 283, 1885. — **Волоконница пятнистая** (рис. 232).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 116, fig. E; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 375; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 6.

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале колокольчатая, затем распростертая, с высоким острым бугорком, грубоволокнистая, по краю редковолокнистая, бурая или каштаново-бурая; к старости покров часто совсем отрывается от мякоти и исчезает. Пластинки узко приросшие, почти свободные, вначале беловатые, затем буроватые, с белым неровным краем. Ножка 5—7×0.3—0.5 см, в основании клубневидная, волокнистая, вначале беловатая, затем буроватая. Мякоть белая, без особого запаха.

Споры 8.5—11×(4.5)5—6 мкм, эллипсоидально-бобовидные, светло-ржаво-охристые. Базидии 18—28×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—46× ×11—18 мкм, булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид и каулоцистид нет. Гифы поверхности шляпки 5—10 мкм шир., буроватые, с пряжками, разделены перегородками на булавовидные сегменты. Гифы поверхности ножки 7—13 мкм шир.

В сыроватых лиственных лесах, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Белг.), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Урал (Перм.), Зап. Сибирь (Том.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

11. **Inocybe adaequata** (Britz.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 767, 1887. — *Agaricus adaequatus* Britz., Hymen. Südbayern, 3 a : 154, 1882. — *Inocybe jurana* Pat., Tab. Anal. 6 : 23, 1886. — *I. rhodiola* Bres., Fungi Trident., 1 : 80, 1887. — **Волоконница равная.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 117, fig. E, F; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 5.

Рис. 232. *Inocybe maculata* Boud.



Шляпка 2—5 см диам., коническая, с острым бугорком, волокнистая, по краю редковолокнистая, коричневая или красно-бурая. Пластинки узко приросшие, сероватые, затем грязно-бурые. Ножка 4—5×0.4—2 см, цилиндрическая, волокнистая, вначале белая, затем пурпурная внизу. Мякоть белая, на изломе краснеющая, особенно в шляпке и в основании ножки, с фруктовым запахом или без него.

Споры 9—12×5—7 мкм, эллипсоидально-бобовидные, ржаво-охристые. Базидии 23—25×8—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—50×12—22 мкм, булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид и каулоцистид нет. Гифы покрова шляпки 6—14 мкм шир., слегка желтоватые, слабо инкрустированные, с частыми перегородками и пряжками.

В лиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур., Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, МССР, Пенз.), Кавказ (Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

12. **Inocybe perlata** (Cke.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 774, 1887. — *Agaricus perlatus* Cke., Grevillea, 15 : 40, 1886. — **Волоконница широчайшая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 115, fig. F; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 8.

Шляпка 2—7 см диам., колокольчатая или ширококоническая, с небольшим сосочковидным бугорком, редковолокнистая, радиально-трещиноватая, золотисто-орехово-коричневая или кирпично-бурая. Пластинки узко приросшие, частые, светло- или грязно-бурые, с белым неровным краем. Ножка 6—8×0.4—0.6 см, цилиндрическая, шелковисто-волокнистая, буроватая. Мякоть белая, затем слегка буроватая, со слабым неприятным запахом.

Споры 8—12×(4.5)5.5—7 мкм, бобовидные, ржаво-охристые. Базидии 28×8—9 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 30—50×9—18 мкм, булавовидные, тонкостенные, без кристаллов. Плевроцистид и каулоцистид нет. Гифы покрова шляпки 5—8 мкм шир., желтоватые, без инкрустации.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

Подрод 2. I N O C Y B I U M (Earle) Sing.

Agaricales in modern taxonomy : 568, 1962. — *Inocybium* Earle, Bull. N. Y. Bot. Gard., 5 : 440, 1909 (ut gen.). — *Eu-Inocybe* J. Lange, Dansk Bot. Ark., 2, 7 : 30, 1917.

Споры эллипсоидальные, миндалевидные, веретеновидно-цилиндрические, гладкие. Хейлоцистиды и плевроцистиды метулоидные.

Тип: *Inocybe lacera* (Fr.) Kumm.

1. Каулоцистиды отсутствуют по всей длине ножки . . . . 2.
— Каулоцистиды имеются хотя бы только в верхней части ножки . . . 11.
2. Шляпка и ножка щетинисто-чешуйчатые, желто-бурые . . . 1. **I. hystrix.**
— Признаки иные, шляпка и ножка не бывают одновременно чешуйчатыми . 3.
3. В окраске плодового тела присутствует фиолетовый оттенок . . . . 4.
— В окраске плодового тела фиолетового оттенка нет . . . . 5.
4. Шляпка светлая — вначале серовато-фиолетовая или изабеллово-лиловая, затем изабелловая или сероватая. Ножка без клубенька . . . . 2. **I. griseolilacina.**
— Шляпка темнее — бурая с фиолетовым оттенком. Ножка с небольшим клубеньком в основании . . . . 3. **I. cincinnata.**
5. Споры удлиненно-эллипсоидальные до почти цилиндрических, 10—16 мкм дл. Шляпка волокнисто-войлочная или волокнисто-чешуйчатая, цвета скорлупы ореха или бурая . . . . 4. **I. lacera.**
— Споры эллипсоидально-миндалевидные, не более 11 мкм дл. . . . . . 6.
6. Мякоть с приятным фруктовым запахом . . . . 7.
— Мякоть с неприятным затхлым запахом . . . . 8.
7. Шляпка на бугорке обычно зеленоватая. Ножка с сероватыми или зеленоватыми пятнами у основания . . . . 5. **I. corydalina.**
— Шляпка беловатая или охряно-кремовая. Ножка белая, желтеющая в нижней части . . . . 6. **I. pyriodora.**
8. Споры 6.5—8×4—5 мкм. Стенки цистид 2(2.5) мкм толщ. Шляпка бурая, волокнисто-чешуйчатая, по краю редковолокнистая . . . . 7. **I. microspora.**
— Споры более 8 мкм дл. Край шляпки не редковолокнистый . . . . . 9.
9. Хейло- и плевроцистиды бутылковидные. Стенки цистид 2.5—3 мкм толщ. Споры (7.5)8—10(11)×(4.5)5—5.5(6) мкм. Шляпка светло-охристо-бурая или светло-коричневая, войлочно-чешуйчатая . . . . 8. **I. flocculosa.**
— Хейло- и плевроцистиды мешковидные или слегка веретеновидные . . . . 10.
10. Стенки цистид 1—1.5 мкм толщ. Споры 7—9(10)×(4)4.5—5.5 мкм. Шляпка от изабеллово- или охристо-бурой до бурой и темно-бурой . . . . 9. **I. obscurobadia.**
— Стенки цистид 1.5—2 мкм толщ. Споры (8.5)9—11×5—6.5 мкм. Шляпка бурая . . . . 10. **I. griseovelata.**
11 (1). Каулоцистиды присутствуют по всей длине ножки . . . . . 12.
— Каулоцистиды присутствуют только в верхней половине ножки . . . 16.
12. Ножка в нижней части чернеет или розовеет . . . . 13.
— Цвет ножки не меняется . . . . 14.
13. Ножка с клубневидным основанием. Все плодовое тело вначале беловатое или кремовое, затем розовеет . . . . 11. **I. godeyi.**
— Ножка без клубенька. Плодовое тело охристо-бурое или бурое. Ножка в нижней половине становится почти черной . . . . . . 12. **I. atripes.**
14. Шляпка бурая или каштаново-бурая. Ножка ярко-охристая, в основании слегка клубневидная. Споры 9—12(13)×5.5—6(7) мкм . . . . 13. **L. brunnea.**
— Шляпка от желтой до охристо-бурой . . . . 15.
15. Хейло- и плевроцистиды булавовидные, 32—44×15—25 мкм. Споры 7.5—10(11)×5—5.5(6) мкм. Мякоть со сперматическим запахом . . . . 14. **I. ochroalba.**
— Хейло- и плевроцистиды бутылковидные и узковеретеновидные, (55)60—

90×13—20(23) мкм. Споры 8.5—12×(4.5)5—6 мкм. Мякоть с запахом горького миндаля . . . . 15. **I. muricellata.**

16(11). Ножка с розовым или фиолетовым оттенком . . . . 17.

— В окраске ножки нет ни розового, ни фиолетового оттенка . . . . . 20.

17. Шляпка волокнисто-чешуйчатая, рыжевато-охристая. Мякоть с приятным фруктовым запахом, на изломе розовеющая. Ножка буровато-розовая . . . . 16. **I. incarnata.**

— Шляпка волокнистая . . . . 18.

18. Пластинки вначале беловатые или изабелловые. Споры до 11—13 мкм дл. . . . . 19.

— Пластинки вначале бледно- или ярко-фиолетовые. Шляпка и ножка такие же, выцветающие до беловато-сероватых, со слабым фиолетовым оттенком. Споры 7.5—10×(4.5)5—6 мкм . . . . 17. **I. geophylla** var. **violacea.**

19. Ножка бледно-розовато-бурая. Шляпка от изабелловой до красновато-бурой. Споры 8—11.5(13)×(4.5)5—5.5(6) мкм . . . . 18. **I. nitidiuscula.**

— Ножка бледно-розовато-лиловая. Шляпка красновато-бурая, по краю с красновато-фиолетовым оттенком. Споры 8—11×5.5—6.5 мкм . . . . 19. **I. amethystina.**

20(16). Шляпка каштаново-, умброво- или темно-бурая . . . . 21.

— Шляпка светлее — белая, желтая, светло-коричневая или орехово-бурая . . . . 23.

21. Шляпка радиально-волокнистая, по краю редковолокнистая . . . . 22.

— Шляпка войлочно-чешуйчатая, по краю плотно волокнисто-войлочная, умброво- или светло-каштаново-бурая . . . . . 20. **I. gausapata.**

22. Шляпка блестящая. Стенки цистид 2.5—3 мкм толщ. Споры 8.5—11×5—6 мкм . . . . 21. **I. pseudodestricta.**

— Шляпка матовая. Стенки цистид 1.5—2 мкм толщ. Споры 9—11×5—5.5 мкм . . . . 22. **I. virgatula.**

23. Шляпка гладкая, шелковистая или волокнистая, волокнистый покров с возрастом может растрескаться на струпьевидные чешуйки . . . . . 24.

— Шляпка войлочная, волокнисто-чешуйчатая или чешуйчатая . . . . 27.

24. Хейло- и плевроцистиды очень мелкие, не более 40 мкм дл. Ножка клубневидная . . . . 23. **I. cryptocystis.**

— Хейло- и плевроцистиды крупнее, 50—70 мкм дл. Ножка не клубневидная . . . . 25.

25. Шляпка белая, грязно-охряно-желтая или соломенно-желтая . . . . 26.

— Шляпка от охристой до орехово-буроватой и светло-коричневой, по краю редковолокнистая, с возрастом растрескивается на чешуйки. Стенки цистид 1.5—2 мкм толщ. Споры 8—11×4.5—5.5 мкм . . . . . 24. **I. fuscidula.**

26. Стенки цистид до 3 мкм толщ. Споры 8—9.5×4.5—5.5 мкм. Волокнистый покров шляпки с возрастом растрескивается на чешуйки . . . . 25. **I. eutheles.**

— Стенки цистид 1—2 мкм толщ. Споры 7.5—10×(4.5)5—6 мкм. Волокнистый покров шляпки не растрескивается на чешуйки . . . . 17. **I. geophylla** var. **geophylla.**

27. Шляпка с остатками велума, висящими по краю в виде бахромы, волокнисто-чешуйчатая, с гладким бугорком и грубоволокнистым краем, бледно- или желто-охристая, иногда бледно-орехово-коричневая. Хейло- и плевроцистиды 33—46×15—23 мкм, пузыревидные и грушевидные . . . . 26. **I. appendiculata.**

— Шляпка без бахромы, висящей по краю. Цистиды крупнее, не грушевидной и не пузыревидной формы . . . . 28.

28. Ножка желтоватая, с возрастом буреет в нижней части. Шляпка вначале

волокнисто-чешуйчатая, поверхность на бугорке растрескивается на лоскутки, а по краю часто становится голой. Споры 8—9(10)×5—6 мкм . . . . 27. **I. brunneotomentosa.**

— Ножка не буреет в нижней части. Шляпка не растрескивается на лоскутки . . . . 29.

29. Шляпка светло-коричневая или светло-охристо-бурая, войлочно-чешуйчатая, по краю волокнисто-войлочная. Споры (7.5)8—10(11)×(4.5)5—5.5(6) мкм . . . . 8. **I. flocculosa.**

— Шляпка от бледно-кремовой до желтой, волокнисто-войлочная. Споры (7)8—9×4.5—5.5 мкм . . . . 30.

30. Ножка вначале сероватая, 0.5—1 см толщ. Хейло- и плевроцистиды вздуто-веретеновидные. Стенки цистид 2.5—3 мкм толщ. . . 28. **I. posterula.**

— Ножка вначале чисто-белая, 0.2—0.3 см толщ. Хейло- и плевроцистиды булавовидные до слегка веретеновидных. Стенки цистид 3—4 мкм толщ. . . . . 29. **I. auricoma.**

1. **Inocybe hystrix** (Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 453, 1879. — *Agaricus hystrix* Fr., Epicr. : 171, 1838. — **Волоконница иглистая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 111, fig. E; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 1.

Шляпка 2 см диам., выпуклая, щетинисто-чешуйчатая, по краю грубоволокнистая, желто-бурая. Пластинки узко приросшие, вначале бледные, затем грязно-желто-бурые, с более светлым неровным краем. Ножка 3.5×0.5 см, цилиндрическая, щетинисто-чешуйчатая, одноцветная со шляпкой. Мякоть белая, со слабым сперматическим запахом.

Споры 9—9.5×5 мкм, миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 25—27××8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—65×9—12 мкм, узковеретеновидные, толстостенные (стенки около 2 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки наряду с метулоидами имеются еще тонкостенные булавовидные стерильные клетки 16—20×10—30 мкм. Каулоцистид нет. Поверхность ножки образована рыхло лежащими, длинными, буроватыми гифами, терминальные клетки которых напоминают цистиды. Поверхность шляпки в виде палисадной триходермы из гиф 5—15 мкм шир.

В широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Зап. Сибирь (Алт.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

2. **Inocybe griseolilacina** J. Lange, Dansk Bot. Ark., 2, 7 : 33, 1917. — **Волоконница серо-лиловая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 111, fig. F; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 151.

Шляпка 1—1.6 см диам., вначале тупоконическая, затем выпуклая или почти распростертая, с бугорком, на бугорке войлочно-чешуйчатая, к краю волокнисто-чешуйчатая, изредка волокнистая, бледно-серовато-фиолетовая или изабеллово-лиловая, затем изабелловая, реже сероватая. Пластинки выемчато приросшие, вначале бледно-лиловатые, затем серовато-бурые. Ножка 2.5—5×0.1—0.2 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, вначале лиловатая, с белым волокнистым налетом, затем изабелловая или лиловато-изабелловая. Мякоть беловатая или бледно-серовато-фиолетовая, с запахом затхлой муки.

Споры 8—10.5×5—6 мкм, миндалевидные, некоторые на апикальном конце с небольшим сосочком, ржаво-охристые. Базидии 24—26×7 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 44—60×12—19 мкм, веретеновидные, некоторые с утолщением на вершине в виде небольшой головки, с кристаллами или без

них. Стенки цистид не более 1.5 мкм толщ. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки до 140 мкм дл. и 30 мкм шир., образуют подобие булавовидных тонкостенных цистид. Гифы поверхности шляпки 5—16 мкм шир.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

В гербарии БПИ ДВО АН СССР образцы *I. griseolilacina* хранились под названием *I. obscura* (Pers.) Gill., для которой характерны более крупные и темнее окрашенные карпофоры.

3. **Inocybe cincinnata** (Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 179, 1872. — *Agaricus cincinnatus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 256, 1821. — **Волоконница кудрявая.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 732, fig. 2; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 111, fig. H; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 151.

Шляпка 1.5 см диам., распростертая, с широким низким бугорком, вросше волокнисто-чешуйчатая, по краю редковолокнистая, бурая с фиолетовым оттенком, исчезающим с возрастом. Пластинки вначале цвета скорлупы ореха с фиолетовым оттенком, затем бурые. Ножка 2.5—0.2 см, цилиндрическая, в основании слегка клубневидно утолщенная, бурая со слабым фиолетовым оттенком, с волокнистым налетом. Мякоть беловатая или слегка фиолетовая, со слабым сперматическим запахом.

Споры (8.5)9—10×(4.5)5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 23—25×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 55—70×10—18 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки до 1.5 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки наряду с метулоидами имеются пузыревидные тонкостенные стерильные клетки без кристаллов, 20—30×14—22 мкм. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие цистид. Гифы поверхности шляпки 5—14 мкм шир., с бурыми инкрустированными стенками.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Пенз.), Кавказ (Азерб. ССР, Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

4. **Inocybe lacera** (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 79, 1871. — *Agaricus lacerus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 257, 1821. — **Волоконница рваная** (рис. 233).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 731; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 111, fig. D.

Шляпка 1—3(4) см, вначале выпуклая, затем почти плоская, с небольшим широким бугорком, волокнисто-войлочная или волокнисто-чешуйчатая, цвета скорлупы ореха или более темная, до бурой, по краю светлее. Пластинки узко приросшие, широкие, вначале сероватые, затем грязновато-бурые. Ножка 2—4×0.2—0.5 см, ровная по всей длине или слегка зауженная к основанию, волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть беловатая, с запахом затхлой муки.

Споры (9)10—16×4.5—5.5(6.5) мкм, удлиненно-эллипсоидальные до почти цилиндрических, с тупыми концами, ржаво-охристые. Базидии 24—27×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 45—70×12—19 мкм, веретеновидные или конусовидные, довольно тонкостенные (стенки не более 1 мкм толщ.), с кристаллами или без них. Каулоцистид нет. Гифы поверхности ножки 5—7 мкм шир. Поверхность шляпки образована параллельно лежащими, желтоватыми, инкрустированными гифами (7)9—12(21) мкм шир., с частыми перегородками.

В хвойных и лиственных лесах, на обнаженной почве или песке, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил, пос. Тыгда и Норск), Охот. (Магад. — Магадан и пойма р. Итрикан), Анад.-Пенж. (пос. Н. Еропол), Чук. (пос. Певек и Провидение). — Р а с п р. в СССР: в тундровой зоне и северной части лесной зоны по всей территории СССР. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

5. **Inocybe corydalina** Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 24 : 115, 1875. — *I. scabra* (O. F. Müller : Fr.) Kumm. s. Rick., Blätterpilze : 108, 1915. — **Волоконница хохлатковая.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1924—1930, pl. 95; Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 739; Phillips, Mushrooms, 1981, p. 149.

Шляпка 1.5—5 см диам., вначале тупоконическая, затем выпуклая, с широким округлым бугорком, радиально-волокнистая, растрескивающаяся на прижатые чешуйки, на бугорке обычно зеленоватая, к краю бледно-желтоватая или орехово-буроватая. Пластинки широко приросшие, частые, вначале беловатые, затем охристые. Ножка 2.5—10×0.4—0.8 см, цилиндрическая, волокнистая, вначале беловатая, затем в нижней части охристо-буроватая, с сероватыми или зеленоватыми пятнами у основания, вверху с мучнисто-хлопьевидным налетом. Мякоть белая, на макушке шляпки зеленоватая, с приятным фруктовым запахом.

Споры 8—11×(4.5)5—5.5(6) мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, ржаво-охристые. Базидии 23—25×9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды (30)42—60×13—16 мкм, вздуто-веретеновидные, довольно тонкостенные (стенки не более 1 мкм толщ.), с небольшой кристаллической шапочкой. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие булавовидных или пузыревидных тонкостенных цистид. Поверхность шляпки образована нитевидными неинкрустированными гифами 3—7 мкм шир.

В лиственных, хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. и Сихотэ-Алинск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Лукачекск. пер.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Лен., ЭССР, Укр. ССР, МССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

6. **Inocybe pyriodora** (Pers. : Fr.) Quél., Champ. Jura et Vosges, 1 : 180, 1872. — *Agaricus pyriodorus* Pers., Syn. Fung. : 300, 1801. — *A. pyriodorus* Pers. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 255, 1821. — *A. indissimilis* Britz., Hymen. Sudbayern : 131, 1883. — **Волоконница грушеводушистая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 110, fig. C; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 12.

Шляпка 3—6 см диам., мясистая, вначале тупоконическая, шелковистая, беловатая или охряно-кремовая, затем почти распростертая, грубоволокнистая и волокнисто-чешуйчатая, с гладким бугорком, от грязно-желтой до светло-коричневой. Пластинки узко приросшие, вначале грязновато-белые, затем грязновато-охристые, с неровным белым краем. Ножка 4—7×0.5—1 см, цилиндрическая или с небольшим клубневидным утолщением в основании, вверху с мучнисто-отрубевидным налетом, белая, затем желтеющая в нижней части. Мякоть белая, слегка розовеющая на изломе, с сильным фруктовым или цветочным запахом.

Споры 8—9(10)×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 25—27×6—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 40—60×12—23 мкм, пузыревидные или слегка веретеновидные, толстостенные (стенки 1.5—2.5 мкм

толщ.), с кристаллами. По краю пластинки наряду с метулоидами имеются тонкостенные пузыревидные стерильные клетки 11—16 мкм диам., без кристаллов. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки до 45—50 мкм дл. и 9—12 мкм шир., образуют в верхней части ножки подобие тонкостенных цистид, булавовидной или слегка веретеновидной формы. Гифы покрова шляпки 4—5.5 мкм шир., тонкостенные, желтоватые, без инкрустации.

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, на почве, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — зап. Кедр. падь и Уссур., Яковлевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Кур. (о. Кунашир). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР, Арм. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР), Каз. ССР (Алма-Ат.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

7. **Inocybe microspora** J. Lange, Dansk Bot. Ark., 2, 7 : 38, 1917. — *I. descissa* (Fl.) Quél. var. *microspora* (J. Lange) Heim, Encycl. Mycol., 1 : 235, 1931. — **Волоконница мелкоспоровая.**

Икон.: Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 20, fig. 2, 3; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 113, fig. C.

Шляпка 1—1.5 см диам., распростертая, с широким низким бугорком, вначале гладкая, волокнистая, затем на бугорке слегка волокнисто-чешуйчатая, по краю редковолокнистая, бурая и охристо-бурая. Пластинки узко приросшие, охристо-бурые, с беловатым неровным краем. Ножка 2—2.5×0.2 см, почти цилиндрическая, с волокнистым налетом, бурая или желто-бурая. Мякоть беловатая, с затхлым землистым запахом.

Споры 6.5—8×4—5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 22—28×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 42—53(67)×12—16 мкм, слегка веретеновидные, толстостенные (стенки 2.5 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки, помимо метулоидов, имеются еще тонкостенные пузыревидные стерильные клетки без кристаллов. Каулоцистид нет. Гифы покрова шляпки 4—14 мкм шир., желтовато-бурые, с инкрустацией, с перегородками, делящими их на бочковидные сегменты.

В смешанных лиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Пример. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония).

8. **Inocybe flocculosa** (Berk.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 768, 1887. — *Agaricus flocculosus* Berk. in Smith, Engl. Fl., 5(2) : 97, 1836, non *A. flocculosus* DC. in Lam. et DC., 1815. — *Inocybe eutheles* (Berk. et Br.) Quél. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 2 : 101, 1930. — *I. lucifuga* (Fr. : Fr.) Kumm. s. Heim, Encycl. Mycol., 1 : 201, 1931. — *I. abjecta* (Karst.) Sacc. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 73, 1938. — *I. deglubens* (Fr.) Gill. s. J. Lange, ibid. : 77. — *I. pallidipes* Ell. et Ev. s. J. Lange, ibid. : 74. — **Волоконница клочковатая.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1930, pl. 101; Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 13, fig. 1—4; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 112, fig. D, tab. 113, fig. D.

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале выпуклая или выпукло-колокольчатая, затем почти плоская, с бугорком или без него, войлочно-чешуйчатая, особенно в середине, по краю чаще волокнисто-войлочная, светло-коричневая или светло-охристо-бурая. Пластинки узко приросшие, иногда почти свободные, вначале беловатые, бледно- или серовато-охристые, затем желто- или оливково-бурые. Ножка 3—7×0.2—0.5 см, ровная по всей длине или утолщенная книзу, волокнистая, вверху с мучнистым налетом или без него, вначале белая, затем охристая

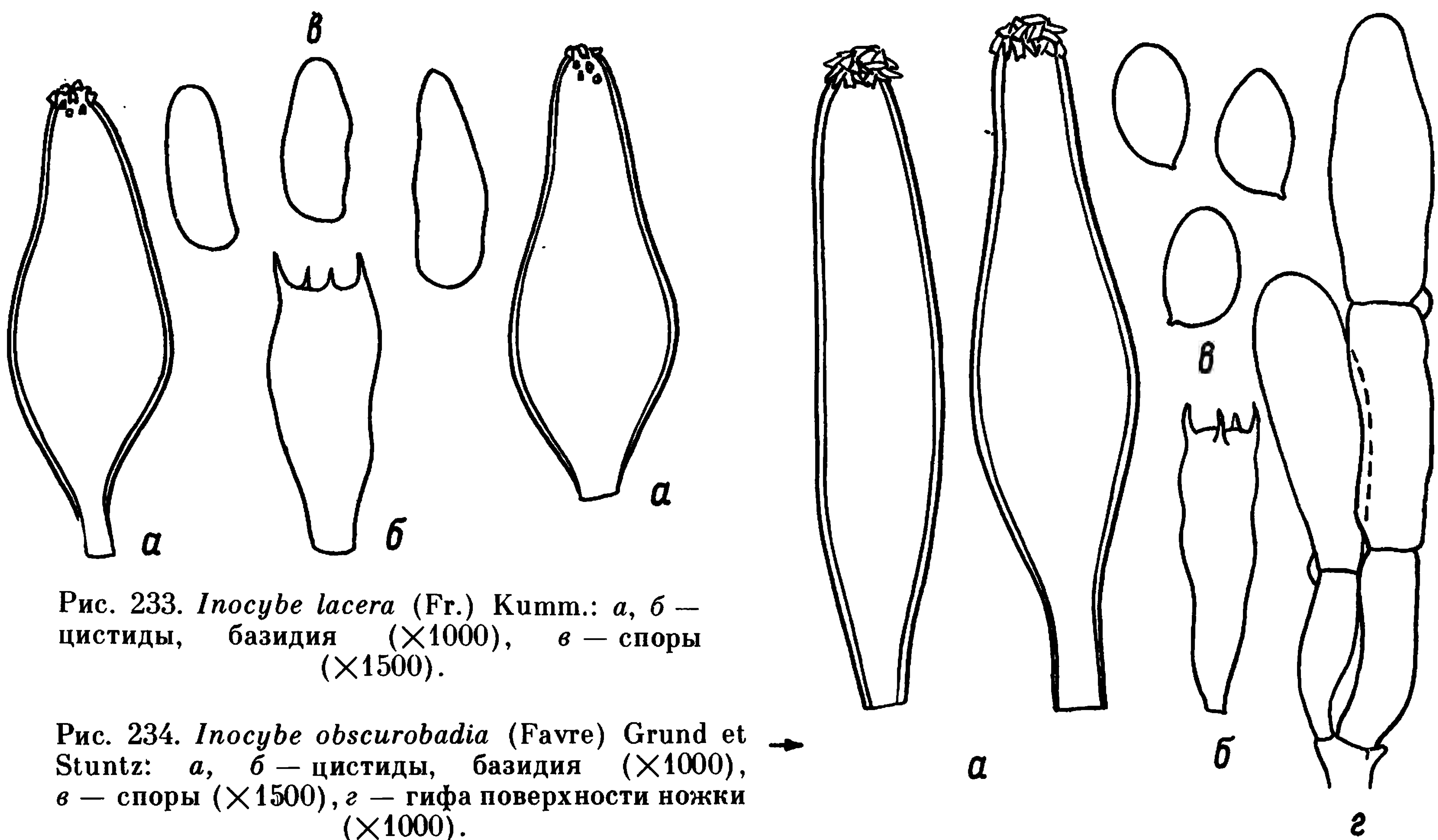


Рис. 233. *Inocybe lacera* (Fr.) Kumm.: *а, б* — цистиды, базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

Рис. 234. *Inocybe obscurobadia* (Favre) Grund et Stuntz: *а, б* — цистиды, базидия (×1000), *в* — споры (×1500), *г* — гифа поверхности ножки (×1000).

или буроватая, в основании с беловатым войлочком мицелия. Мякоть беловатая, со слабым сперматическим запахом.

Споры (7.5)8—10(11)×(4.5)5—5.5(6) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 26—32×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 45—75×12—23 мкм, бутылковидные, изредка веретеновидные, толстостенные (стенки 2.5—3 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды чаще отсутствуют, если имеются, то редкие и расположены в верхней половине ножки, подобны хейло- и плевроцистидам по форме и размерам. Гифы покрова шляпки 7—12 мкм шир., с бурыми инкрустированными стенками.

В хвойных, широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур., Шкотовск., Чугуевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: в лесной зоне по всей территории СССР. — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

9. **Inocybe obscurobadia** (Favre) Grund et Stuntz, Mycologia, 69 : 407, 1977, non s. Grund et Stuntz. — *I. furfurea* Kühn. var. *obscurobadia* Favre, Ergebn. Wiss. Unters. Schw. Nat. Parks, 5 : 200, 1955. — *I. leptocystis* Atk. s. Kühn. et s. auct. europ., non s. Atk. — **Волоконница темно-каштановая** (рис. 234).

Икон.: Z. Pilzk., 37, 1971, Taf. 6.

Шляпка 0.7—2.5 см диам., от выпуклой до плоской, с небольшим бугорком, радиально волокнисто-войлочная, по краю мелкочешуйчатая, от изабеллово- и охристо-бурой до бурой и темно-бурой. Пластинки от узко- до широко приросших, грязновато-желтовато-буроватые. Ножка 3.5—8×0.2—0.4 см, утолщенная к основанию, иногда почти клубневидная, волокнистая, без мучнистого налета, охристая, иногда с розоватым оттенком, у основания с беловатым войлочком мицелия. Мякоть беловатая, с затхлым запахом; подсохшая — со слабым запахом герани.

Споры 7—9(10)×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 27—32×7—9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды

50—62×12—16 мкм, мешковидные или слегка веретеновидные, толстостенные (стенки 1—1.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистид нет или очень редко присутствуют в узкой полоске на границе шляпки и ножки.

В хвойных, хвойно-широколиственных и лиственных лесах, на почве, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Лазовск. и Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Пенз.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

10. **Inocybe griseovelata** Kühn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 9, Suppl. 1 : 4, 1955. — *I. griseovelata* Kühn. in Kühn. et Romagn., Fl. Anal. Champ. Super. : 227, 1953, nom. nud. — **Волоконница серовелумная** (рис. 235).

Икон.: Čes. Mykol., 31, 4, 1977.

Шляпка 1.5 см диам., вначале колокольчатая, затем распростертая, с небольшим бугорком, на бугорке бархатистая или войлочно-волокнистая, по краю грубоволокнистая, бурая. Пластинки узко приросшие, вначале беловато-охристые, затем серовато-буроватые. Ножка 3.5×0.2—0.3 см, ровная по всей длине или утолщенная книзу, шелковисто-волокнистая, без налета, изабелловая или буроватая. Мякоть беловатая, со слабым запахом прогорклой муки.

Споры (8.5)9—11×5—6.5 мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, ржаво-охристые. Базидии 26—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 40—78×16—21 мкм, мешковидные и узковеретеновидные (стенки 1.5—2 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки наряду с метулоидами имеются стерильные булавовидные и почти шаровидные тонкостенные клетки без кристаллов, с буроватым содержимым. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки 60—75×10—12 мкм образуют подобие тонкостенных цистид. Гифы покрова шляпки 3—4 мкм шир.

В хвойно-широколиственном лесу, на почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

По внешнему виду и экологии *I. griseovelata* близка к *I. gausapata* Kühn., от которой отличается отсутствием каулоцистид.

11. **Inocybe godeyi** Gill., Champ. Fr. : 517, 1878. — *I. trini* (Weinm.) Quél. s. Bres., Icon. Mycol., 15 : 747, 1930. — *I. rickenii* Kall. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 76, 1938. — **Волоконница Годэ.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1926, pl. 96; Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 747; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 112, fig. C; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 381.

Шляпка 3—4 см диам., тупоконическая, с широким низким бугорком, шелковисто-волокнистая, вначале беловатая или кремовая, затем охристо-розовая или розовая. Пластинки узко приросшие, вначале белые, затем серовато-бурые с оливковым оттенком, с белым неровным краем. Ножка 4—6×0.3—0.6 см, в основании клубневидная, волокнистая, вначале белая, затем розовая, с мучнистым налетом по всей длине. Мякоть белая, на изломе розовеющая, с неприятным запахом.

Споры 8—10×5—6 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 16—23×7—8 мкм, 4-споровые, иногда с бурым содержимым. Хейло- и плевроцистиды 40—60×14—21 мкм, широковеретеновидные, довольно тонкостенные (стенки 1—1.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам подобны хейло- и плевроцистидам, у основания ножки почти без кристаллов. Покров шляпки образован параллельно лежащими, инкрустированными гифами 5—7 мкм и 18—28 мкм шир. Последние в виде цепочек эллипсоидальных клеток 45—65 мкм дл.

В хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, на почве, в июле—августе.

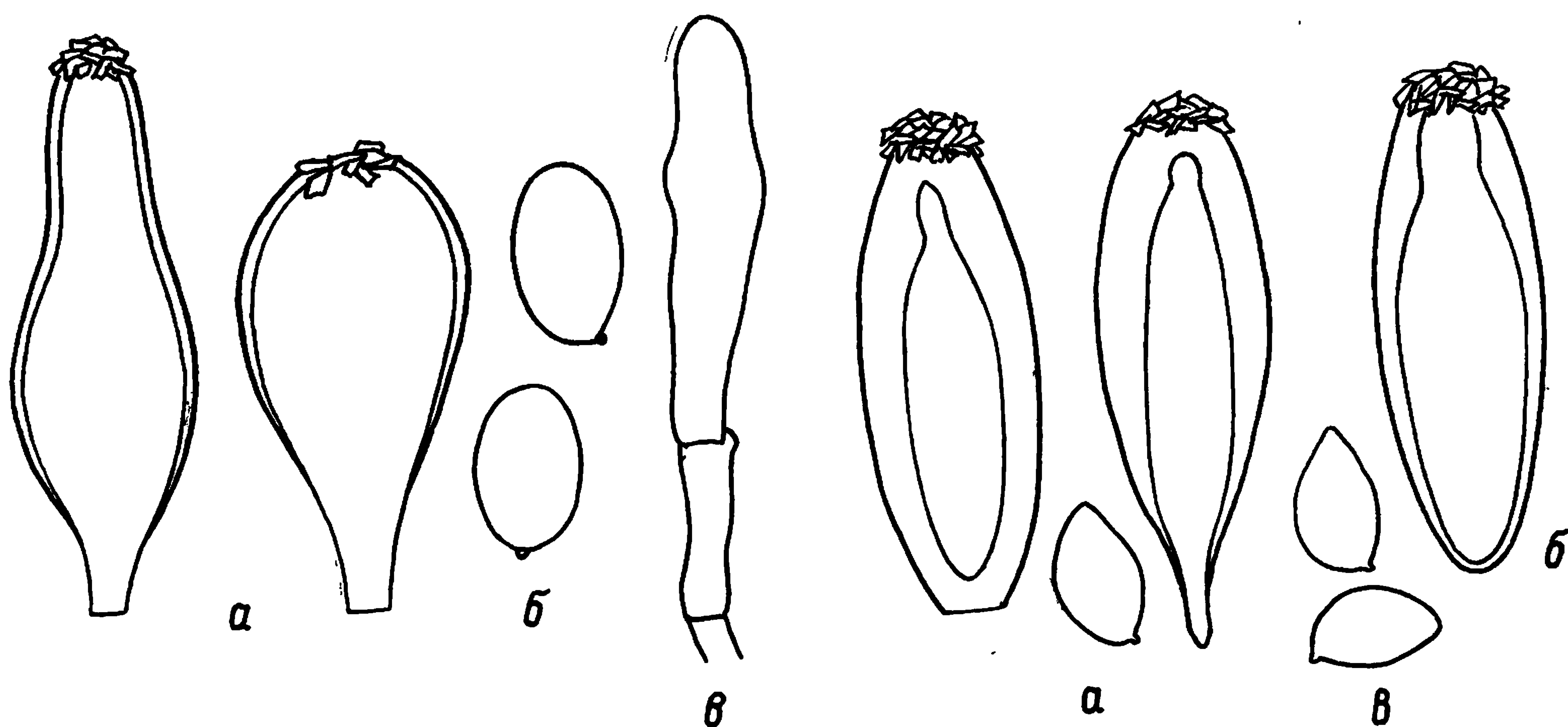


Рис. 235. *Inocybe griseovelata* Kühn.: *а, б* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500), *в* — гифы поверхности ножки (×1000).

Рис. 236. *Inocybe atripes* Atk.: *а* — хейло- и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистида (×1000), *в* — споры (×1500).

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Белг., МССР), Кавказ (Арм. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

12. **Inocybe atripes** Atk., Am. J. Bot., 5 : 210, 1918. — **Волоконница черноногая** (рис. 236).

Икон.: Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 1.

Шляпка 1.5—2 см диам., колокольчатая, волокнистая, затем растрескивающаяся на прижатые крупные волокнистые чешуйки, охристо-бурая и бурая. Пластинки узко приросшие, вначале грязновато-охристые, затем желто-бурые. Ножка 3.5—4.5×0.2—0.3 см, к основанию утолщенная, бархатисто опушенная, бурая, в нижней половине почти черная. Мякоть слегка желтоватая, с затхлым неприятным запахом.

Споры 8—8.5×(4.5)5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 25—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 37—46×12—15 мкм, коротко вздуто-булавовидные, толстостенные (стенки 3—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды такой же формы, что и хейлоцистиды, но более тонкостенные, бурые, расположены по всей длине ножки.

В зарослях кустарников, на дне пади.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Хабар. — Большехехцирск. зап.), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

13. **Inocybe brunnea** Quél., Bull. Soc. Sci. Nat. Rouen : 612, 1879. — **Волоконница темно-бурая.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1, 1924—1930, pl. 76.

Шляпка 2—4 см диам., ширококолокольчатая или почти полушаровидная, с небольшим тупым бугорком, на бугорке войлочная, по краю редковолокнистая, от бурой до каштаново- или темно-бурой. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале глинисто-желтые, затем табачно-бурые. Ножка 2—4×0.3—0.5 см, в основании слегка клубневидная, волокнистая, с обильным мучнистым налетом, ярко-охристая, клубенек беловатый. Мякоть беловатая или слегка желтоватая, со слабым запахом сырости.

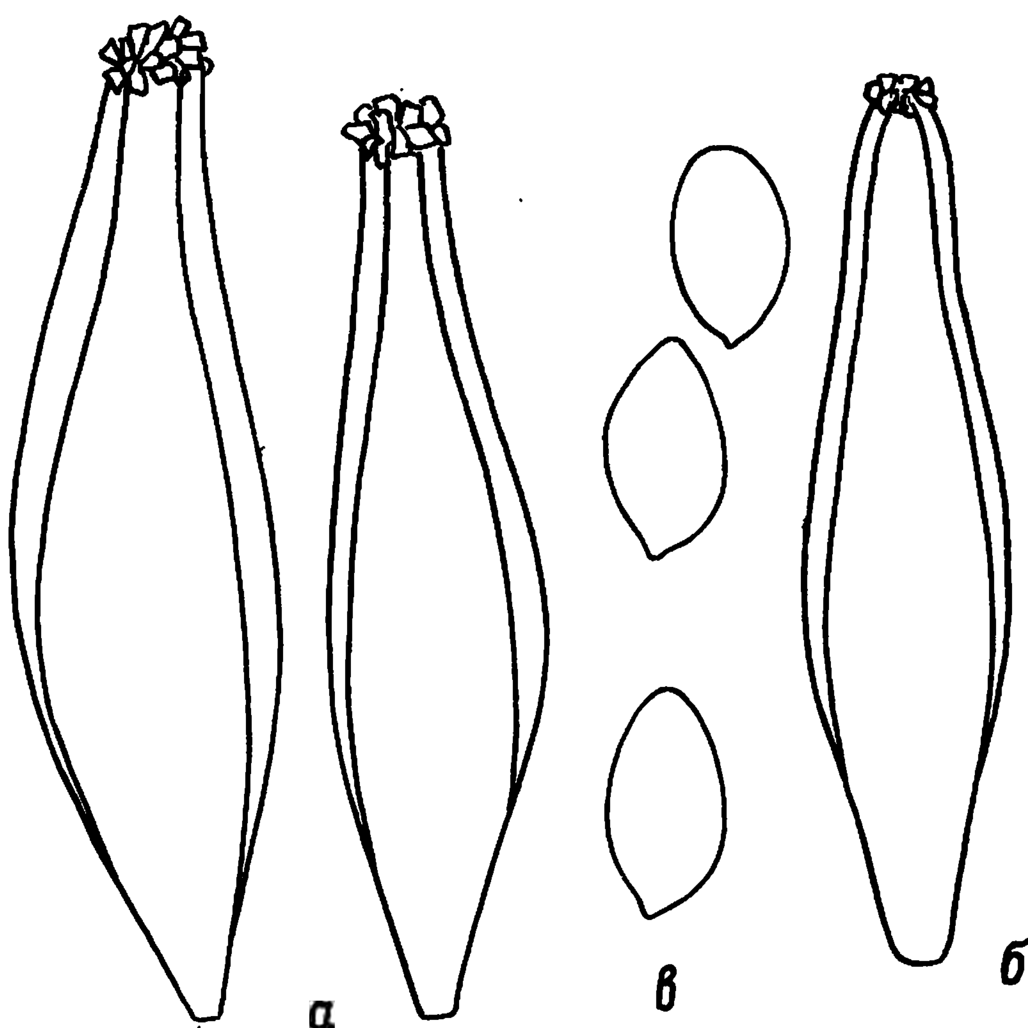


Рис. 237. *Inocybe muricellata* Bres.: *а* — хейло- и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистиды (×1000), *в* — споры (×1500).

Споры 9—12(13)×5.5—6(7) мкм, миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 28—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—70×15—20 мкм, бутылковидные, толстостенные (стенки до 3—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды такие же, но более тонкостенные, расположены по всей длине ножки. Гифы поверхности шляпки 5—14 мкм шир., с буроватыми, слегка инкрустированными стенками, с частыми перегородками.

В смешанных с хвойными породами лесах, на почве, в агусте—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Белг., Укр. ССР, Тат. АССР), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

14. **Inocybe ochroalba** Bruylants, Bull. Soc. Mycol. Fr., 85 : 345, 1970. — *I. subalbidodisca* Stangl et Veselsky, Čes. Mykol., 29, 2 : 66, 1975. — *I. subhirtella* Bon, Doc. Mycol., 14, 53 : 33, 1984. — *I. albovelata* Reumaux, Doc. Mycol., 14, 54 : 13, 1984. — **Волоконница охристо-белая.**

Икон.: Čes. Mykol., 29, 2, 1975, tab. 87, fig. 1.

Шляпка 1.5—2 см диам., вначале колокольчатая, затем почти плоская, без бугорка, шелковисто-волокнистая, с возрастом волокнистый покров разрывается на чешуйки, охристая или охристо-буроватая. Пластинки узко приросшие до почти свободных, грязновато-желтовато-охристые. Ножка 1—4×0.2—0.5 см, слегка утолщенная к основанию, но без клубенька, вначале беловатая, затем желтовато-охристая, с оранжево-желтым оттенком вверху, с налетом по всей длине. Мякоть желтоватая, со сперматическим запахом.

Споры 7—10(11)×5—5.5(6) мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 30—35×7—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды (32)35—44××15—25 мкм, булавовидные, толстостенные (стенки до 3 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды подобны хейло- и плевроцистидам, но более узкие, по всей длине ножки.

В хвойных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Яковлевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

15. **Inocybe muricellata** Bres., Ann. Mycol., 3 : 160, 1905. — *I. petiginosa* (Fr. : Fr.) Gill. s. Bres., Icon. Mycol., 16 : 754, 1930. — *I. hirtella* Bres. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 78, 1938. — *I. scabella* (Fl.) Fr. s. auct. europ. — *I. scabelliformis* Malenç. in Malenç. et Bert., Fl. Champ. Super. Maroc, 1 : 401, 1970. — **Волоконница колючая** (рис. 237).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 730, fig. 1; Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 754, fig. 2; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 113, fig. G; Malenç., Bert., Fl. Champ. Super. Maroc, 1, 1970, pl. 17.

Шляпка 2—3 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем выпуклая и почти плоская, с маленьким сосочковидным бугорком, бархатисто-войлочная,

с возрастом вокруг бугорка растрескивается на прижатые мелкие чешуйки, желтая, желто-охристая, золотисто-бурая или желто-буроватая, с более темной серединой. Пластинки узко приросшие, довольно широкие, вначале беловатые, затем желтые и оливково-бурые. Ножка 2—7×0.2—0.5 см, ровная по всей длине или утолщенная в основании, но без ясного клубенька, желтоватая или охристая, иногда с розоватым оттенком, с мучнистым налетом по всей длине, в основании с беловатым войлочком. Мякоть желтоватая, в основании ножки слегка розовеет, с запахом горького миндаля.

Споры 8.5—12×(4.5)5—6 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 24—32×8—11 мкм, 2- и 4-споровые в одном карпофоре. Хейло- и плевроцистиды (55)60—90×13—20(23) мкм, бутылковидные и узковеретеновидные, толстостенные (стенки около 3 мкм толщ., желто-зеленые), с кристаллами. Каулоцистиды такие же, но более тонкостенные, по всей длине ножки. Покров шляпки образован параллельно лежащими гифами 5—20 мкм шир., с желто-бурыми инкрустированными стенками, с частыми перегородками и пряжками.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Уссур.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар.). — Общ. распр.: Европа.

В сводке Л. Н. Васильевой (1973) и ряде региональных списков (Назарова, Васильева, 1974; Флора и растительность. . . , 1978; Флора Верхнеуссурийского стационара. . . , 1984) этот вид приведен под названием *I. subochrocea* (Pk.) Earle, который, однако, характеризуется совсем другими признаками. В частности, каулоцистиды у него расположены только в верхней части ножки (Grund, Stuntz, 1970).

16. **Inocybe incarnata** Bres., Fungi Trident., 1 : 49, 1884. — *I. pyriodora* (Pers. : Fr.) Kumm. var. *incarnata* (Bres.) Maire, Bull. Soc. Mycol. Fr., 27 : 441, 1911, non s. Heim, Encycl. Mycol., 1 : 284, 1931. — **Волоконница мясо-красная.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 728, 729; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 110, fig. C; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 12.

Шляпка 3 см диам., выпукло-колокольчатая, с тупым бугорком, волокнисто-чешуйчатая, рыжевато-охристая. Пластинки узко приросшие, грязновато-коричневые, с белым неровным краем. Ножка 3—4×0.5 см, цилиндрическая, волокнистая, буровато-розовая, вверху с белым хлопьевидным налетом. Мякоть беловатая, на изломе розовеющая, с приятным фруктовым запахом.

Споры 8—11×5.5—7 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 25××7 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 43—46×18 мкм, вздутые, слегка веретеновидные, толстостенные (стенки до 1.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам сходны с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные, расположены только в верхней трети ножки. Гифы покрова шляпки 4.5—6 мкм шир., желтоватые, слегка инкрустированные.

В хвойных, с елью и пихтой лесах, на карбонатной почве.

На Дальнем Востоке не обнаружен. — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

От *I. pyriodora* (Pers. : Fr.) Quél., на которую он похож внешне, *I. incarnata* отличается наличием каулоцистид в верхней части ножки.

17. **Inocybe geophylla** (Sow. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 78, 1871. — *Agaricus geophyllus* Sow., Col. Fig. Eng. Fung. : 124, 1799. — *A. geophyllus* Sow. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 258, 1821. — **Волоконница землистопластинчатая.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 752; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 382, 383.

Шляпка 0.5—2(3) см диам., вначале коническая, затем распростертая, с острым бугорком, шелковисто-волокнистая, по краю с остатками паутинистого покрывала, фиолетовая, выцветающая до беловато-сероватой, или белая, которая

со временем становится кремовой или светло-охряно-желтой. Пластинки закругленно приросшие, вначале фиолетовые, сероватые или беловатые, затем желто-бурые и бурые. Ножка 3—6×0.1—0.3 см, почти цилиндрическая или слегка утолщенная в основании, шелковисто-волокнистая, фиолетовая или белая, вверху примерно на $^1/_3$ длины с белым мучнистым налетом. Мякоть белая или фиолетовая, с неприятным сперматическим запахом.

Споры 7.5—10×(4.5)5—6 мкм, эллипсоидальные, ярко-ржаво-охристые. Базидии 20—23×7—9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—65×14—21 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 1—2 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки наряду с метулоидами имеются короткобулавовидные и грушевидные стерильные клетки без кристаллов, 28—35×11—14 мкм. Каулоцистиды по форме подобны плевроцистидам, немного крупнее их, очень многочисленные, расположены только в верхней части ножки.

В лиственных, хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в парках, на подстилке, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Чугуевск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Корсаков), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Охот. (Магад. — пойма р. Итрикан). — Р а с п р. в СССР: по всей лесной зоне. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (МНР, КНДР, Япония), Сев. Америка.

У *I. geophylla* известно несколько разновидностей, две из них встречаются на Дальнем Востоке.

Var. **geophylla.** — Плодовые тела белые, без каких-либо следов фиолетового оттенка.

Var. **violacea** Pat., Tab. Fung. : 545, 1886. — Плодовые тела фиолетовые, выцветающие до серовато- или буровато-белых. На Дальнем Востоке встречается чаще, чем var. *geophylla.*

18. **Inocybe nitidiuscula** (Britz.) Sacc., Syll. Fung., 11 : 53, 1895. — *Agaricus nitidiusculus* Britz., Hymen. Südbayern, 8 : 7, 1891. — *Inocybe scabella* (Fr.) Fr. s. Rick., Blätterpilze : 106, 1915. — *I. friesii* Heim, Encycl. Mycol., 1 : 330, 1931. — **Волоконница глянцевитая.**

Икон.: Z. Pilzk., 37, 1—4, 1971; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 389.

Шляпка 2—4 см диам., вначале выпукло-колокольчатая, с остатками белой волокнистой кортины по краю, затем почти распростертая, с бугорком, волокнистая, к старости по краю редковолокнистая, красновато-бурая, изабеллово-бурая или орехово-коричневая, на бугорке иногда темнее. Пластинки закругленно приросшие, довольно редкие, вначале беловатые или слегка сероватые, затем грязно-буроватые. Ножка 4—8×0.2—0.6 см, к основанию слегка утолщенная, бледно-розовато-бурая, в верхней части, примерно на $^1/_3$ длины, с беловатым мучнистым налетом. Мякоть в шляпке беловатая, в ножке розоватая, со слабым сперматическим запахом.

Споры 8—11.5(13)×(4.5)5—5.5(6) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 28—35×8—12 мкм, преимущественно 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 42—70×14—23 мкм, толстостенные (стенки 1.5—2 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды только в верхней трети ножки, по форме и размерам сходны с хейло- и плевроцистидами.

В лиственных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (г. Чехова, Новоалександровск), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, МССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Урал (Перм.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (МНР), Сев. Америка.

19. **Inocybe amethystina** Kuyper, Persoonia, 3 (Suppl.) : 135, 1986. — *I. obscura* (Pers.) Gill. s. Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 1 : 97, 1929 et s. Bres., Icon. Mycol., 15 : 736, 1930. — *I. obscura* (Pers.) Gill. var. *purpurea* Heim, Encycl. Mycol., 1 : 259, 1931. — **Волоконница аметистовая.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1929, pl. 97, fig. 2; Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 736; Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 21, fig. 3.

Шляпка 1—2 см диам., вначале тупоконическая, затем выпуклая, с широким бугорком, радиально-волокнистая, с возрастом в середине становится войлочной или вросше волокнисто-чешуйчатой, красновато-бурая, по краю с красновато-фиолетовым оттенком. Пластинки узко или широко приросшие, вначале бледно-изабелловые, затем серовато-изабелловые, и серовато-бурые. Ножка 3—4.5×0.2 см, ровная по всей длине, вверху бледно-розовато-лиловая, с мучнистым налетом, внизу изабеллово-охристая, волокнистая. Мякоть в шляпке белая, вверху ножки красновато-фиолетовая, со сперматическим запахом.

Споры 8—11×5.5—6(6.5) мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, ржаво-охристые. Базидии 25—32×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 44—70×15—21 мкм, бутылковидные, толстостенные (стенки 1.5—2 мкм толщ.), с кристаллами на вершине. Каулоцистиды подобны хейло- и плевроцистидам, расположены только в верхней части ножки.

В смешанных лесах и зарослях кустарников, на почве, в августе.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Нижне-Зей. (Амур. — Шимановск), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Р а с п р. в СССР: с достоверностью пока не известно. — О б щ. р а с п р.: Европа, ?Сев. Америка.

20. **Inocybe gausapata** Kühn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 9, Suppl. 1 : 4, 1955. — *I. deglubens* (Fr.) Gill. s. auct., p. p., non s. Fr. — *I. flocculosa* (Berk.) Sacc. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 73, 1938. — **Волоконница лохматая** (рис. 238).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 111, fig. C.

Шляпка 1—3 см диам., ширококолокольчатая, с тупым бугорком, на вершине войлочно-чешуйчатая, по краю плотно волокнисто-войлочная, умброво- или светло-каштаново-бурая, на бугорке всегда темнее, с остатками кортины по краю в молодых плодовых телах. Пластинки узко приросшие, довольно редкие, вначале беловато-буроватые с сероватым оттенком, затем грязновато-бурые. Ножка 2—6×0.3—0.5 см, цилиндрическая, волокнистая, буроватая, вверху с тончайшим мучнистым налетом. Мякоть беловатая, со слабым затхлым запахом.

Споры 9—11×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 30—31×8—9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 60—75×12—16 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 2 мкм толщ.), с небольшой кристаллической шапочкой на вершине. Каулоцистиды 60—95×12—15 мкм, метулоидные, расположены только в верхней части ножки. Наряду с метулоидами на ножке имеются псевдоцистиды — тонкостенные булавовидные клетки без кристаллов, 23—30×7—8 мкм. Поверхность шляпки образована гифами 5—12 мкм шир., с бурыми инкрустированными стенками.

В хвойно-широколиственных лесах, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Чугуевск. р-н). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Лит. ССР, БССР, МССР), Урал (Перм., Челяб.), Вост. Сибирь (Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

21. **Inocybe pseudodestricta** Stangl et Veselsky, Čės. Mўkol., 27, 1 : 19, 1973. — *I. destricta* (Fr.) Quél. s. Bres., Icon. Mycol., 15 : 740, 1930. — **Волоконница ложноотрывающаяся.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 740; Čes. Mykol., 27, 1, 1973, tab. 83, fig. 3.

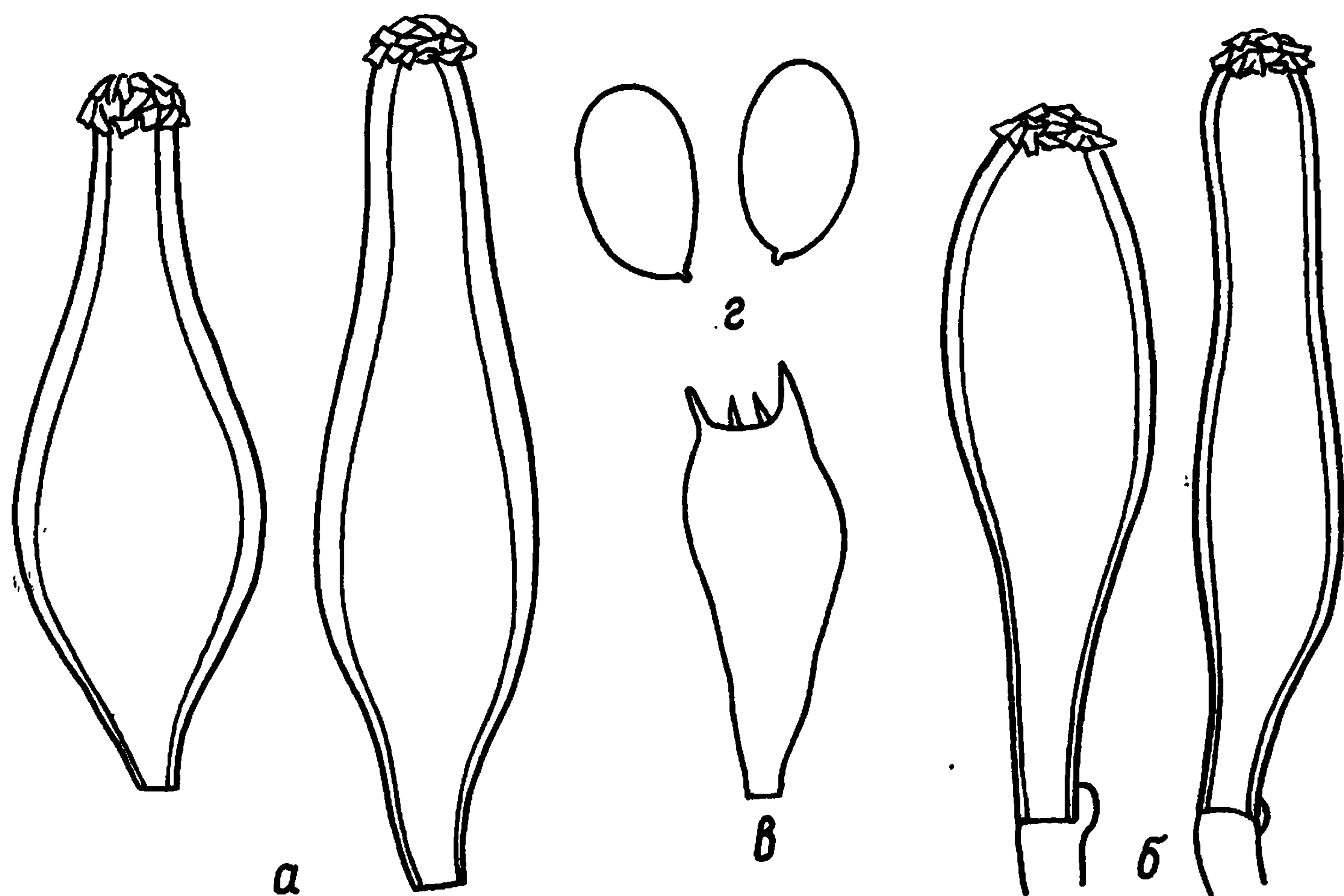


Рис. 238. *Inocybe gausapata* Kühn.: *а* — хейло- и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистиды (×1000), *в* — базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

Шляпка 2 см диам., выпуклая, радиально-волокнистая, по краю редковолокнистая, темно-каштаново-бурая, при подсыхании блестящая. Пластинки узко приросшие, кремово-желтые, с белым неровным краем. Ножка 3.5×0.4 см, к основанию утолщенная, но без клубенька, буроватая, вверху с белым мучнистым налетом. Мякоть со сперматическим запахом.

Споры 8.5—11×5—6 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 25—30×7—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 58—62×13—18 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 2.5—3 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 60—80×8—15 мкм, по форме подобны хейло- и плевроцистидам, но более тонкостенные, расположены только в верхней части ножки.

В широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Лазовск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

Очень редкий вид, близок к *I. virgatula* Kühn., от которой отличается блестящей поверхностью шляпки и кремово-желтыми пластинками.

22. **Inocybe virgatula** Kühn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 9, Suppl. 1 : 7, 1955. — *I. rimosa* (Bull. : Fr.) Kumm. s. Bres., Icon. Mycol., 15 : 741, 1930. — **Волоконница прутьевидная.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 741.

Шляпка 2—2.5 см диам., выпуклая, с небольшим бугорком, радиально-волокнистая, по краю редковолокнистая, темно- или каштаново-бурая, матовая, в очень молодых плодовых телах с остатками кортины. Пластинки узко приросшие, довольно частые, вначале беловатые, затем грязно-бурые. Ножка 3.5—5.0×0.3—0.5 см, книзу слегка утолщенная, волокнистая, охристая или слегка буроватая, вверху с белым мучнистым налетом. Мякоть беловатая, с землистым запахом.

Споры 9—11×5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 27—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 40—60×13—21 мкм, бутылковидные, толстостенные (стенки до 2 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды только в верхней части ножки, по форме и размерам схожи с хейло- и плевроцистидами. Поверхность шляпки образована параллельно лежащими гифами 5—7—10 мкм шир., с буроватыми инкрустированными стенками.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа.

В сводке Л. Н. Васильевой (1973) этот вид приведен под названием *I. deglubens* (Fr.) Gill., для которого, однако, согласно Станглю и Весельскому (Stangl, Veselsky, 1977), характерны более светлая окраска шляпки, более темная ножка и более редкие пластинки.

23. **Inocybe cryptocystis** Stuntz, Pap. Mich. Acad. Sci., 39 : 58, 1954. — *I. confusa* Karst. s. Heim, Encycl. Mycol., 1 : 333, 1931. — *I. mystica* Stangl et Glowinski, Z. Mycol., 46 : 170, 1980. — **Волоконница скрытоцистидная.**

Икон.: Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 18. fig. 1—2.

Шляпка 1—2 см диам., вначале колокольчатая, затем почти распростертая, с острым бугорком, волокнистая, охристо-желтая и охристая. Пластинки узко приросшие, довольно частые, вначале грязновато-белые, затем желто-глинистые и грязновато-бурые. Ножка 3—5×0.2 см, цилиндрическая, в основании клубневидная, волокнистая, вверху со слабым мучнистым налетом, одноцветная со шляпкой. Мякоть белая, с неприятным затхлым запахом.

Споры (7)8—9×4.5—5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 20—25×8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 25—40×5—14 мкм, булавовидные или почти цилиндрические, толстостенные (стенки до 1.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам сходны с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные и обычно без кристаллов; расположены только в верхней части ножки.

В дубовых и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Редкий вид как в Европе, так и в Северной Америке. Легко узнается по очень мелким цистидам и клубневидной ножке.

24. **Inocybe fuscidula** Vel., Čes. Houby : 378, 1922, non *I. fuscidula* Bres. — *I. descissa* (Fr.) Quél. var. *brunneoatra* Heim, Encycl. Mycol., 1 : 234, 1931. — *I. hypophaea* Furrer-Ziogas, Schw. Z. Pilzk., 30 : 131, 1952. — *I. brunneoatra* (Heim) P. D. Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 177, 1960. — **Волоконница буроватая.**

Икон.: Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 20, fig. 1; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 113, fig. A; Schw. Z. Pilzk., 30, 1952, Taf. 1, Fig. C.

Шляпка 1.5—2(2.5) см диам., выпукло-колокольчатая, с небольшим тупым бугорком, радиально-волокнистая, по краю редковолокнистая, с возрастом волокнистый покров растрескивается на чешуйки и иногда совсем исчезает, охристая, изабелловая, орехово-буроватая или светло-коричневая. Пластинки узко приросшие, вначале беловатые, затем бледно-желтовато-буроватые. Ножка 2—6(7)×0.2—0.3 см, цилиндрическая или слегка утолщенная в основании, шелковисто-волокнистая, вначале беловатая, затем слегка буроватая. Мякоть беловатая, с запахом сырой муки.

Споры 8—11×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 30—35×9—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—67×13—18(21) мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 1.5—2 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды метулоидные, по форме сходны с хейло- и плевроцистидами, но немного крупнее их; расположены только в верхней части ножки. Гифы покрова шляпки 4—6 мкм шир., гиалиновые, без инкрустации.

В хвойно-широколиственных лесах и в зарослях кустарников, на почве, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Шко-

товск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Сах. (Тымовск. сопка). — Распр. в СССР: вероятно, по всей территории СССР. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

В настоящее время не представляется возможным точно установить распространение этого вида в СССР. У большинства авторов он приводится под названием *I. descissa* (Fr.) Quél. Но поскольку в литературе нет единого его понимания, вопрос об ареале *I. fuscidula* останется открытым до полной монографической обработки рода *Inocybe* в СССР.

25. **Inocybe eutheles** (Berk. et Br.) Quél., Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen, 2, 15 : 162, 1880. — *Agaricus eutheles* Berk. et Br., Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 3, 15 : 316, 1865. — *Inocybe sindonia* (Fr.) Karst. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 77, 1938. — **Волоконница сосцевидная.**

Икон.: Phillips. Mushrooms, 1981, p. 152; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 16; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 112, fig. F.

Шляпка 1.5—4 см диам., вначале колокольчатая, затем выпуклая, с небольшим широким бугорком, шелковисто-волокнистая, по краю с остатками кортины, с возрастом вокруг бугорка растрескивается на струпьевидные чешуйки, грязновато-белая или соломенно-желтая, со слабым сероватым оттенком. Пластинки широко приросшие, вначале беловатые, затем слегка буроватые и буровато-серые. Ножка 2—5.5×0.3—0.6 см, ровная по всей длине или слегка утолщенная к основанию, грязно-белая, в верхней половине с беловатым мучнистым налетом. Мякоть белая, с неприятным запахом.

Споры 8—9.5×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные до слегка миндалевидных, ржаво-охристые. Базидии 25—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 59—70×13—23 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки до 3 мкм толщ.), с кристаллами на вершине. Каулоцистиды по форме и размерам подобны хейло- и плевроцистидам, очень обильные, расположены только в верхней части ножки. Гифы поверхности шляпки 4—7 мкм шир., гиалиновые, без инкрустации.

В хвойных лесах, на почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, пос. Зональное). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Урал (Свердл.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР), Каз. ССР (Алма-Ат.). — Общ. распр.: Европа.

26. **Inocybe appendiculata** Kühn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 9, Suppl. 1 : 4, 1955. — **Волоконница придатковая** (рис. 239).

Шляпка 2—4.5 см диам., вначале колокольчатая, затем распростертая, с небольшим бугорком, шелковисто-волокнистая, вскоре волокнисто-чешуйчатая, с гладким волокнистым бугорком и грубоволокнистым краем, с остатками велума, висящими в виде паутинистой бахромы, бледно- или желто-охристая, иногда бледно-орехово-коричневая. Пластинки закругленно приросшие, вначале грязно-белые, затем серовато-охристые и светло-бурые. Ножка 3—6×0.3—0.5 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, волокнистая, белая, к основанию слегка желтеющая, вверху с паутинисто-хлопьевидным налетом. Мякоть белая или слегка желтоватая, с неприятным спермaтическим запахом.

Споры 8—11×4.5—5.5(6) мкм, эллипсоидально-миндалевидные, ржаво-охристые. Базидии 25—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 33—46×15—23 мкм, грушевидные и пузыревидные, реже веретеновидные, толстостенные (стенки 1.5—2.5 мкм толщ.), с редкими кристаллами. Каулоцистиды 35—60(80—90)×12—17 мкм, бутылковидные или вздутоверетеновидные, тонкостенные, обычно без кристаллов, только в верхней части ножки.

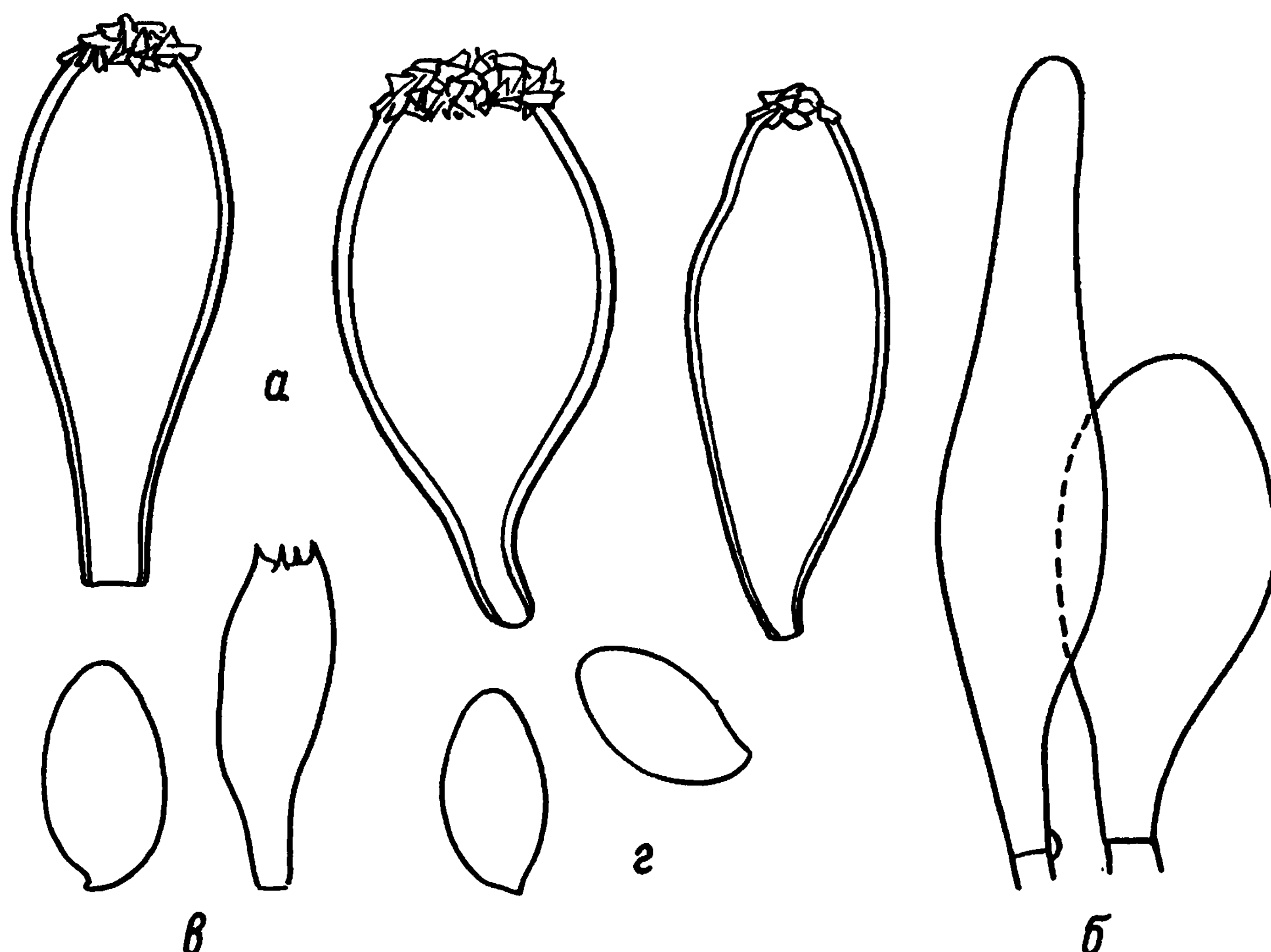


Рис. 239. *Inocybe appendiculata* Kühn.: *а* — хейло и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистиды (×1000), *в* — базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

Гифы покрова шляпки 4—7—9 мкм шир., слегка желтоватые, неинкрустированные.

В хвойно-широколиственных лесах, на гумусе, в августе-сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Шкотовск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: Европа.

В сводке грибов Приморского края Л. Н. Васильевой (1973) этот вид приведен под названием *I. excoriata* Pk., который, судя по описанию Пэка (Peck, 1904), характеризуется более темной окраской шляпки, иным размером и формой цистид.

27. **Inocybe brunneotomentosa** Huijsm., Persoonia, 9, 4 : 473, 1978. — *I. similis* Bres. s. Mos., Kl. Krypt.-Fl., 2 b/2 : 313, 1978, non s. Bres. — **Волоконница буровойлочная** (рис. 240).

Икон.: Z. Pilzk., 37, 1—4, 1971.

Шляпка 3—5 см диам., распростертая, с широким низким бугорком, вначале волокнисто-чешуйчатая, по краю трещиноватая, затем волокнистый покров на бугорке растрескивается на лоскутки, а по краю совсем исчезает; грязновато-охристая, на бугорке темнее, буроватая. Пластинки узко приросшие, вначале желто-оливко-охристые, затем оливко-бурые с более светлым неровным краем. Ножка 3—5×0.5—0.7 см, цилиндрическая или слегка утолщенная к основанию, волокнистая, вверху с мучнистым налетом, желтоватая, к основанию буреющая (до темно-бурой). Мякоть беловатая, с неприятным затхлым запахом.

Споры 8—9(10)×5—6 мкм, эллипсоидальные до миндалевидных, иногда с небольшим сосочком на апикальном конце, ржаво-охристые. Базидии 28—30×8—9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 44—60×12—22 мкм, слегка веретеновидные, толстостенные (стенки до 3 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 45—50×10—12 мкм, более тонкостенные, чем хейло-и плевроцистиды, только в верхней части ножки. Гифы покрова шляпки 4—6 мкм шир., с желтоватыми, слегка инкрустированными стенками.

В дубовых лесах, на почве, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. и Михайловск. р-ны). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР). — Общ. распр.: Европа.

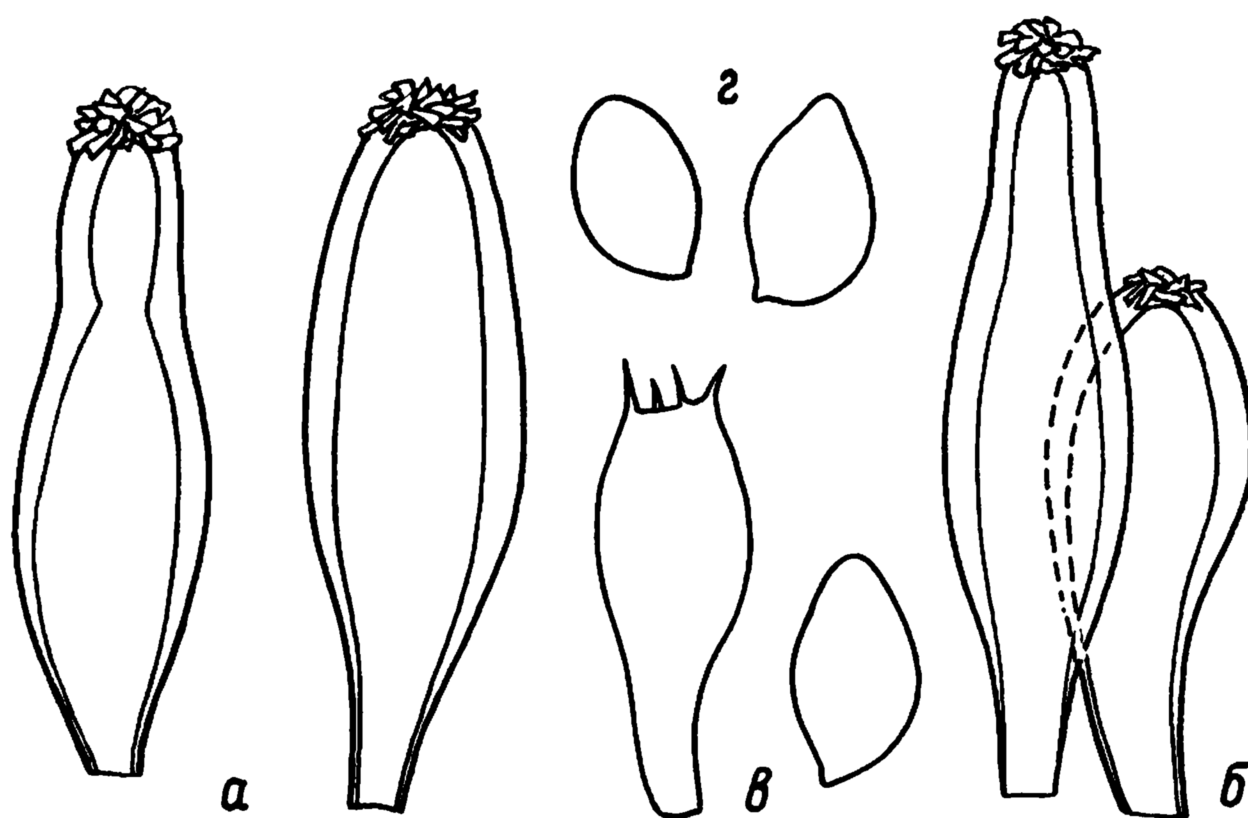


Рис. 240. *Inocybe brunneotomentosa* Huijsm.: *а* — хейло- и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистиды (×1000), *в* — базидия (×1000), *г* — споры (×1500).

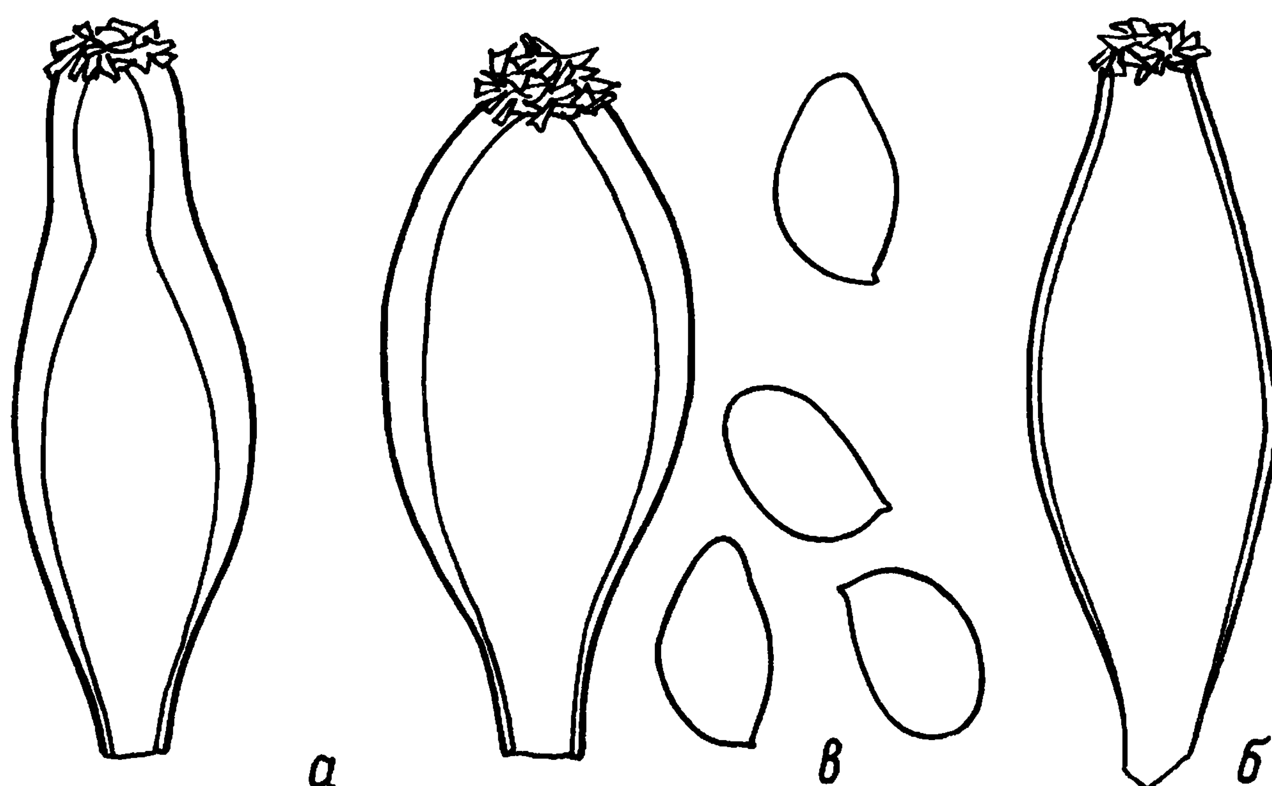


Рис. 241. *Inocybe posterula* (Britz.) Sacc.: *а* — хейло- и плевроцистиды (×1000), *б* — каулоцистиды (×1000), *в* — споры (×1500).

28. **Inocybe posterula** (Britz.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 778, 1887, non s. Heim. — *Agaricus posterulus* Britz., Ber. Naturhist. Vereins Augsb. : 156, 1833. — *Inocybe geophylla* (Sow. : Fr.) Kumm. var. *lutescens* Gill., Hymen. Fr. : 520, 1876. — *I. xanthodisca* Kühn., Bull. Soc. Natur. Oyonnax, 9, Suppl., 1 : 7, 1955. — **Волоконница чалая** (рис. 241).

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 753; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 113, fig. E; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 17; Z. Mykol., 51, 1985, Taf. 1.

Шляпка 2—3.5 см диам., вначале колокольчатая, затем плоско-выпуклая, с небольшим бугорком, в середине слегка войлочная, по краю волокнисто-войлочная, от бледно-кремовой до желтой. Пластинки узко приросшие, бледно-желтовато-серые. Ножка 3—7×0.5—1 см, к основанию слегка утолщенная, но без клубенька, волокнистая, вверху с мучнистым налетом, серебристо-белая со слабым сероватым оттенком, с возрастом слегка желтеет. Мякоть беловатая, со слабым спермятическим запахом.

Споры (7)8—9×4.5—5.5 мкм, эллипсоидально-бобовидные, ржаво-охристые. Базидии 25—30×7—9 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 48—52×12—18 мкм, вздуто-веретеновидные, толстостенные (стенки 2.5—3 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды схожи с хейло- и плевроцистидами по форме и размерам, но более тонкостенные; расположены только в верхней части

ножки. Наряду с ними имеются еще псевдоцистиды в виде тонкостенных пузыревидных клеток без кристаллов. Гифы поверхности шляпки 5—7 мкм шир., без инкрустации.

В хвойно-широколиственных лесах, на почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Укр. ССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Урал (Перм.), Каз. ССР (Алма-Ат.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

29. **Inocybe auricoma** (Batsch) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 2, 7 : 37, 1917. — *Agaricus auricomus* Batsch, Elench. Fung.: 75, 1783. — **Волоконница золотоволосая.**

Икон.: Heim, Genre Inocybe, 1931, pl. 20, fig. 4; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 113, fig. B; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 15.

Шляпка 1.8—2.8 см диам., вначале выпуклая, затем плоская, со слабо выраженным тупым бугорком или совсем без него, волокнисто-войлочная, к старости слегка чешуйчатая, от бледно-кремовой до медово-желтой. Пластинки узко приросшие, вначале серовато-охристые, затем охристо-буроватые. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, ровная по всей длине, волокнистая, вверху с мучнистым налетом, вначале белая, затем одноцветная со шляпкой. Мякоть беловатая, с неприятным затхлым запахом.

Споры (7.5)8—9×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные, ржаво-охристые. Базидии 23—30×7—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 44—65×13—20 мкм, булавовидные до слегка веретеновидных, толстостенные (стенки 3—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды подобны хейло- и плевроцистидам, но более тонкостенные, расположены только в верхней части ножки. Наряду с ними на ножке имеются псевдокаулоцистиды.

В хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.). — Распр. в СССР: Вост. Сибирь (?Краснояр.). — Общ. распр.: Европа.

Подрод 3. INOCYBE

Agaricus subgen. *Clypeus* Britz., Hymen. Südbayern, 3a : 4, 1882. — *Clypeus* (Britz.) Fayod, Ann. Sci. Nat., ser. bot. 7, 9 : 562, 1889 (ut gen.). — *Astrosporina* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 576, 1889 (ut gen.). — *Clypeus* (Britz.) J. Lange, Dansk Bot. Ark., 2, 7 : 41, 1917. — *Inocybella* Zer., Новости сист. высш. и низш. раст. : 163, 1974 (ut gen.).

Споры угловатые до звездчато-шиповатых.
Тип: *Inocybe relicina* (Fr.) Rick.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Ножка в основании клубневидная . . . . 2.
— Ножка без клубенька, лишь слегка утолщенная в основании или ровная по всей длине . . . . 17.
2. Ножка с мучнистым или отрубевидным налетом только в самой верхней ее части или совсем без него. Каулоцистид нет . . . . 3.
— Ножка с мучнистым налетом по всей длине. Каулоцистиды до основания ножки . . . . 5.
3. Шляпка медово-желтая. Споры 7—9×5.5 мкм . . . 1. **I. pseudoumbrina.**
— Шляпка бурая до темно-каштаново-бурой . . . . 4.
4. Споры 7—9(10)×(5)6—7 мкм, угловатые, со слабо выраженными выступами . . . . 2. **I. assimilata.**

— Споры (8)9—12.5×(7.5)8—9(10.5) мкм, угловато-звездчатые, с резко выступающими горбиками . . . . 3. **I. pseudoasterospora.**
5. Ножка буроватая . . . . 6.
— Ножка белая, желтоватая или бледно-охристая . . . . 7.
6. Шляпка до 6 см диам., охряно-желто-бурая или бурая. Споры (9)10—13×8—10 мкм, угловато-звездчатые . . . . 4. **I. asterospora.**
— Шляпка до 2.5 см диам., желто- или каштаново-бурая. Споры 8—10×6—7 мкм, угловато-бугорчатые, с хорошо выраженными выступами . . . . 5. **I. brunneo-rufa.**
7. Ножка с ясным, резко отграниченным клубеньком в основании . . . . 8.
— Ножка с не очень ясным клубеньком в основании . . . . 14.
8. Споры угловато-бугорчатые, с хорошо выраженными выступами . . . 9.
— Споры угловатые, со слабо выраженными выступами . . . . 12.
9. Шляпка волокнисто-чешуйчатая, золотисто-желтая; чешуйки и бугорок слегка буроватые. Споры 8—10×6—7 мкм . . . 6. **I. margaritispora.**
— Шляпка волокнистая . . . . 10.
10. Шляпка грязно-соломенно-желтая, грубоволокнистая. Споры 9—10×6.5—8.5 мкм . . . . 7. **I. fibrosoides.**
— Шляпка темнее — от охристой до желто-бурой . . . . 11.
11. Шляпка желто-охристая, с коричневатым бугорком и такими же мелкими пятнами. Споры 7.5—9×6—7 мкм. Стенки хейло- и плевроцистид 3.5—5 мкм толщ. . . . . 8. **I. phaeosticta.**
— Шляпка от кремово-охристой до желто-бурой. Споры 8—10×5.5—7 мкм. Стенки хейло- и плевроцистид не более 2.5 мкм толщ. . . . . 9. **I. praetervisa.**
12 (8). Ножка белая, с возрастом или при подсыхании буреет. Шляпка желтая, кремово-песочная или буровато-желтая. Споры (9)10—11×(7.5)8—9 мкм. Хейло- и плевроцистиды узковеретеновидные, 50—75×12—20 мкм . . . . 10. **I. xanthomelas.**
— Ножка белая или беловатая, цвета не меняет . . . . 13.
13. Шляпка до 2 см диам., желто-бурая. Споры 8—11.5×7—8 мкм. Хейло- и плевроцистиды узковеретеновидные, 60—80(100)×15—20 мкм . . . . 11. **I. salicis.**
— Шляпка до 3 см диам., соломенно- или орехово-желтая. Споры 7—8(9)××5—6(7) мкм. Хейло- и плевроцистиды широковеретеновидные, 30—50×11—23 мкм . . . . 12. **I. mixtilis.**
14 (7). Ножка беловато-розовая. Шляпка от светло-охристой до глинисто- и розовато-бурой. Споры 7—9×(4.5)5—6 мкм, угловатые, с очень слабыми выступами . . . . 13. **I. grammata.**
— Ножка белая . . . . 15.
15. Стенки цистид 3.5—4 мкм толщ. Споры со слабо выраженными выступами . . . . 16.
— Стенки цистид не более 2.5 мкм толщ. Споры 8—10×5.5—7 мкм, с хорошо выраженными выступами. Шляпка от кремово-охристой до желто-бурой . . . . 9. **I. praetervisa.**
16. Шляпка вначале белая, затем желтая, шелковисто-волокнистая. Споры 7.5—10×5—7.5 мкм . . . . 14. **I. umbratica.**
— Шляпка грязно-соломенно-желтая, шелковистая, по краю покров растрескивается на мелкие чешуйки. Споры 7—8(10)×5—6 мкм . . . . 15. **I. trechispora.**
17 (1). Шляпка волокнистая, темно-бурая . . . . 18.
— Шляпка войлочная, бархатистая или чешуйчатая . . . . 19.
18. Споры 7—9×5—6(7) мкм. Каулоцистид нет . . . . . 16. **I. acuta.**
— Споры 8—11.5×6(7) мкм. Каулоцистиды в верхней части ножки . . . . 17. **I. cicatricata.**

19. Шляпка и ножка волокнисто-войлочные или волокнисто-чешуйчатые . . . . 20.
— Ножка не войлочная и не чешуйчатая . . . . 21.
20. Плевроцистиды отсутствуют. Споры 8.5—10×(6)7—9 мкм, угловато-звездчатые . . . . 18. **I. casimiri.**
— Плевроцистиды имеются. Споры 8—9×5.5—7(8.5) мкм, угловатые, с хорошо выраженными выступами . . . . 19. **I. lanuginosa.**
21. Шляпка охристая или светло-коричневая, волокнисто-войлочная. Стенки цистид до 4 мкм толщ. Споры 7—8×(4.5)5—5.5(6) мкм . . . . 20. **I. petiginosa.**
— Шляпка от светло-коричневой до темно-бурой. Стенки цистид 1—2.5 мкм толщ. . . . . 22.
22. Споры звездчато-шиповатые, с 20—30 цилиндрическими шипами, 10—13×9—11(12) мкм . . . . 21. **I. calospora.**
— Споры угловатые . . . . 23.
23. Шляпка бархатистая, по краю войлочная или войлочно-чешуйчатая, орехово-коричневая. Стенки цистид не более 1 мкм толщ., обычно без кристаллов . . . . 22. **I. boltonii.**
— Шляпка волокнисто-войлочная, по краю волокнисто-чешуйчатая, светло-коричневая или буровато-охристая. Стенки цистид 1—2.5 мкм толщ., с кристаллами на вершине . . . . 23. **I. lanuginella.**

1. **Inocybe pseudoumbrina** Stangl, Z. Pilzk., 41, 1—2 : 72, 1975. — **Волоконница ложноумбровая** (рис. 242).

Икон.: Z. Pilzk., 41, 1—2, 1975.

Шляпка 1—1.5 см диам., выпуклая, затем выпукло-распростертая, с небольшим бугорком, волокнистая, по краю редковолокнистая, медово-желтая. Пластинки закругленно приросшие, вначале сероватые, затем грязно-бурые. Ножка 4—6×0.1—0.3 см, клубневидно утолщенная в основании, одноцветная со шляпкой. Мякоть беловатая, без особого запаха.

Споры 7—9×5—5.5 мкм, угловатые, с незначительными выступами, ржаво-охристые. Базидии 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 35—50×12—16 мкм, тонкостенные (стенки около 1 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие тонкостенных булавовидных цистид.

В дубняке с березой, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке.: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап.). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

I. pseudoumbrina описана по находкам из еловых лесов ФРГ. Образец, найденный на Дальнем Востоке, отличается от типового немного бóльшим размером спор и местообитанием. Он был определен Л. Н. Васильевой как *I. cicatricata* Ell. et Ev. и под этим же названием приведен в ее книге (Васильева, 1973).

2. **Inocybe assimilata** (Britz.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 789, 1887. — *Agaricus assimilatus* Britz., Hymen. Südbayern : 137, 1881. — *Inocybe umbrina* Bres., Fungi Trident., 1 : 50, 1884. — **Волоконница похожая** (рис. 243).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. C; Z. Pilzk., 41, 1—2, 1975; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 396; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 20.

Шляпка 1.5—3 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем почти распростертая, с широким тупым бугорком, волокнистая, по краю редковолокнистая, гигрофанная, бурая или темно-бурая, на бугорке часто темнее, чем по краю. Пластинки узко приросшие, довольно частые, вначале грязновато-кремовые, затем буроватые, с более светлым неровным краем. Ножка 3.5—

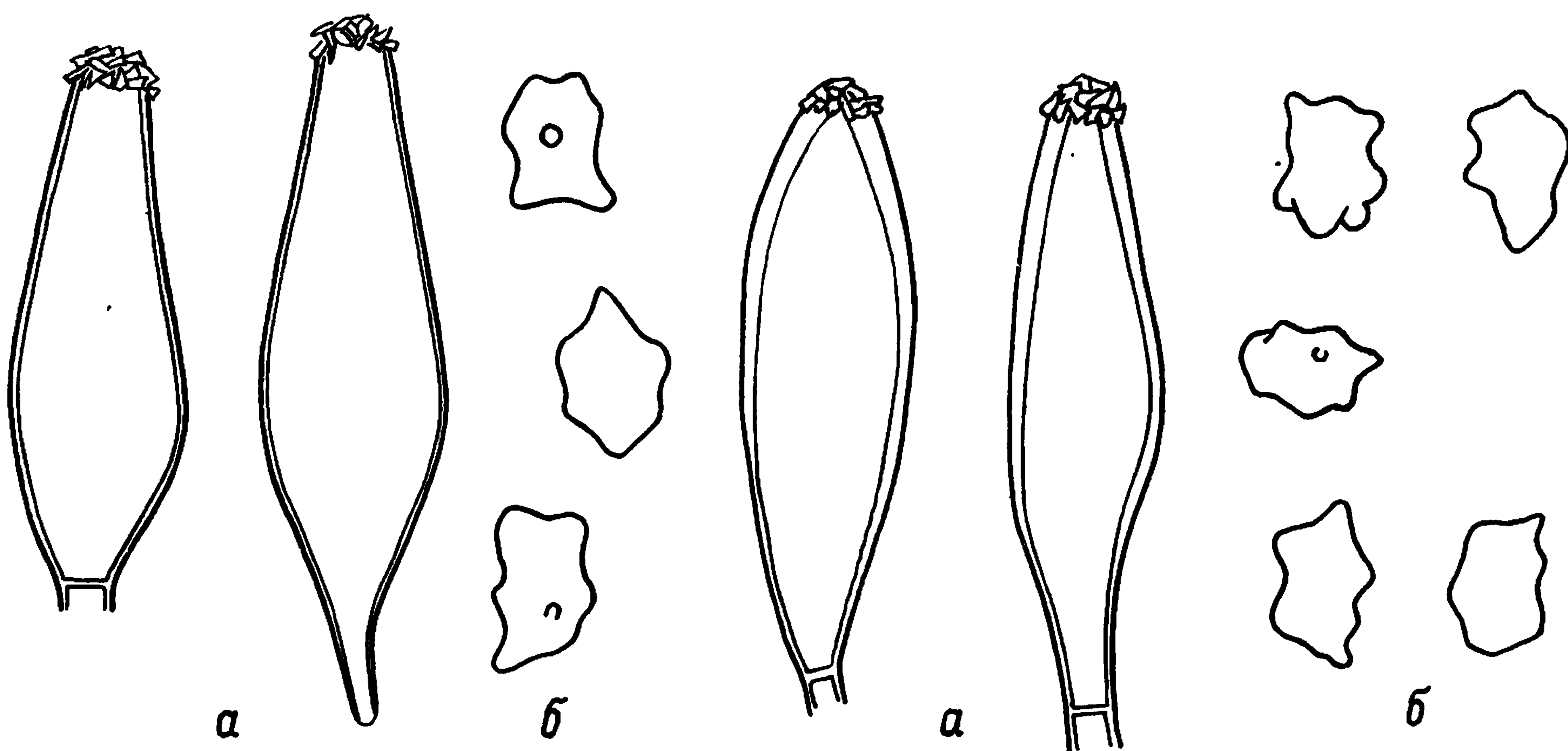


Рис. 242. *Inocybe pseudoumbrina* Stangl : *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

Рис. 243. *Inocybe assimilata* (Britz.) Sacc.: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

6×0.3—0.6 см, в основании клубневидная, тонковолокнистая, одноцветная со шляпкой, вверху с белым отрубевидным налетом; клубенек белый. Мякоть тонкая, беловатая, с неприятным землистым запахом.

Споры 7—9(10)×(5)6—7 мкм, угловатые, со слабо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 23—25×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 46—60×12—18 мкм, довольно тонкостенные (стенки 1—1.5 мкм толщ.), с кристаллами или без них. Каулоцистид нет.

В хвойных и лиственных лесах, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Чугуевск. р-н), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне европейской и азиатской части. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

3. **Inocybe pseudoasterospora** Kühn. et Bours., Bull. Soc. Mycol. Fr., 48 : 121, 1932. — **Волоконница ложнозвездчатоспоровая.**

Икон.: Z. Pilzk., 41, 1—2, 1975.

Шляпка 2—4 см диам., колокольчатая до почти распростертой, с высоким, почти коническим бугорком, вначале плотноволокнистая, затем на бугорке слегка бархатисто-войлочная, бурая, на бугорке темнее, почти черная, по краю с остатками волокнистой кортины, очень быстро исчезающими. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале сероватые, затем грязновато-охристые. Ножка 3—4.5×0.3—0.5 см, в основании клубневидно утолщенная, буроватая, вверху со слабым отрубевидным налетом. Мякоть тонкая, беловатая, без особого запаха.

Споры (8)9—12.5×(7.5)8—9(10.5) мкм, угловато-звездчатые, с хорошо выступающими горбиками. Хейло- и плевроцистиды 50—60×12.5—17.5 мкм, толстостенные (стенки до 1.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистид нет.

В хвойных и лиственных лесах.

На Дальн. Востоке и в СССР не обнаружен. — Общ. распр.: Европа.

В окрестностях Владивостока 5 IX 1962 г. Л. Н. Васильевой собран образец, признаки которого довольно близки характеристике *I. pseudoasterospora.* Судя по описанию и рисунку, данному Штанглем (Stangl, 1975), споры *I. pseudoasterospora* такие же, как и споры образца из окрестностей Владивостока.

Однако несколько отличные размеры цистид и, самое главное, плодовых тел не позволяют с уверенностью отнести этот образец к *I. pseudoasterospora*.

4. **Inocybe asterospora** Quél., Bull. Soc. Bot. Fr., 26 : 50, 1879. — *Astrosporina asterospora* (Quél.) Rea, Brit. Basid. : 210, 1922. — **Волоконница звездчатоспоровая** (рис. 244).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 105; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 117, fig. D; Z. Pilzk., 43, 2, 1977; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 25.

Шляпка 3—6 см диам., ширококолокольчатая, затем распростертая, с бугорком, часто с приподнятыми вверх краями, редковолокнистая, охряно- и желто-бурая, бурая, реже охряно-желтая. Пластинки прямо приросшие, вначале грязновато-охристые или сероватые, затем грязно-бурые. Ножка 6—13×0.3—0.8 см, в основании с резко отграниченным клубеньком, буроватая, с беловатым мучнистым налетом по всей длине. Мякоть белая, с затхлым землистым запахом.

Споры (9)1 —13×8—10 мкм, угловато-звездчатые, темно-табачно-бурые. Базидии 28—32×9—11 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 45—70×13—22 мкм, толстостенные (стенки до 4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам сходны с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные, расположены по всей длине ножки. Наряду с метулоидами на ножке имеются тонкостенные, без кристаллов, булавовидные псевдоцистиды.

В широколиственных, хвойно-широколиственных и хвойных лесах, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур. и Сихотэ-Алинск., Шкотовск. и Чугуевск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Р а с п р. в СССР: по всей территории, исключая Арктику и Ср. Азию. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

5. **Inocybe brunneo-rufa** Stangl et Veselsky, Čes. Mykol., 25, 1 : 5, 1971. — **Волоконница буро-красная** (рис. 245).

Икон.: Z. Pilzk., 43, 2, 1977.

Шляпка 1.5—2.5 см диам., ширококолокольчатая до распростертой, с острым бугорком, грубоволокнистая, по краю редковолокнистая, желто-бурая до каштаново-бурой. Пластинки узко приросшие, вначале сероватые, затем грязновато-бурые. Ножка 5×0.2—0.3 см, в основании с резко отграниченным клубеньком, буроватая, с беловатым отрубевидным налетом по всей длине. Мякоть беловатая, без особого запаха.

Споры 8—10×6—7 мкм, угловато-бугорчатые, с 6—8 хорошо выраженными выступами, ржаво-бурые. Базидии 21—23×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—60×12—20 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 1.5—4 мкм толщ.), с кристаллами. Кроме метулоидов, по краю пластинки имеются тонкостенные, без кристаллов, стерильные клетки, 16—20×7—8 мкм. Каулоцистиды 35—60×16—21 мкм, расположены по всей длине ножки.

В широколиственном лесу с единичными пихтами, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Европа.

6. **Inocybe margaritispora** (Berk.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 781, 1887. — *Agaricus margaritisporus* Berk. in Cooke, Hand. Brit. Fung. : 157, 1883—1891. — *Astrosporina margaritispora* (Berk.) Rea, Brit. Basid. : 214, 1922. — **Волоконница жемчужноспоровая** (рис. 246).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 198, fig. C; Z. Pilzk., 45, 2, 1979.

Шляпка 3 см диам., коническая, с тупым широким бугорком, волокнисто-чешуйчатая, бугорок войлочный, золотисто-желтая, чешуйки и бугорок слегка

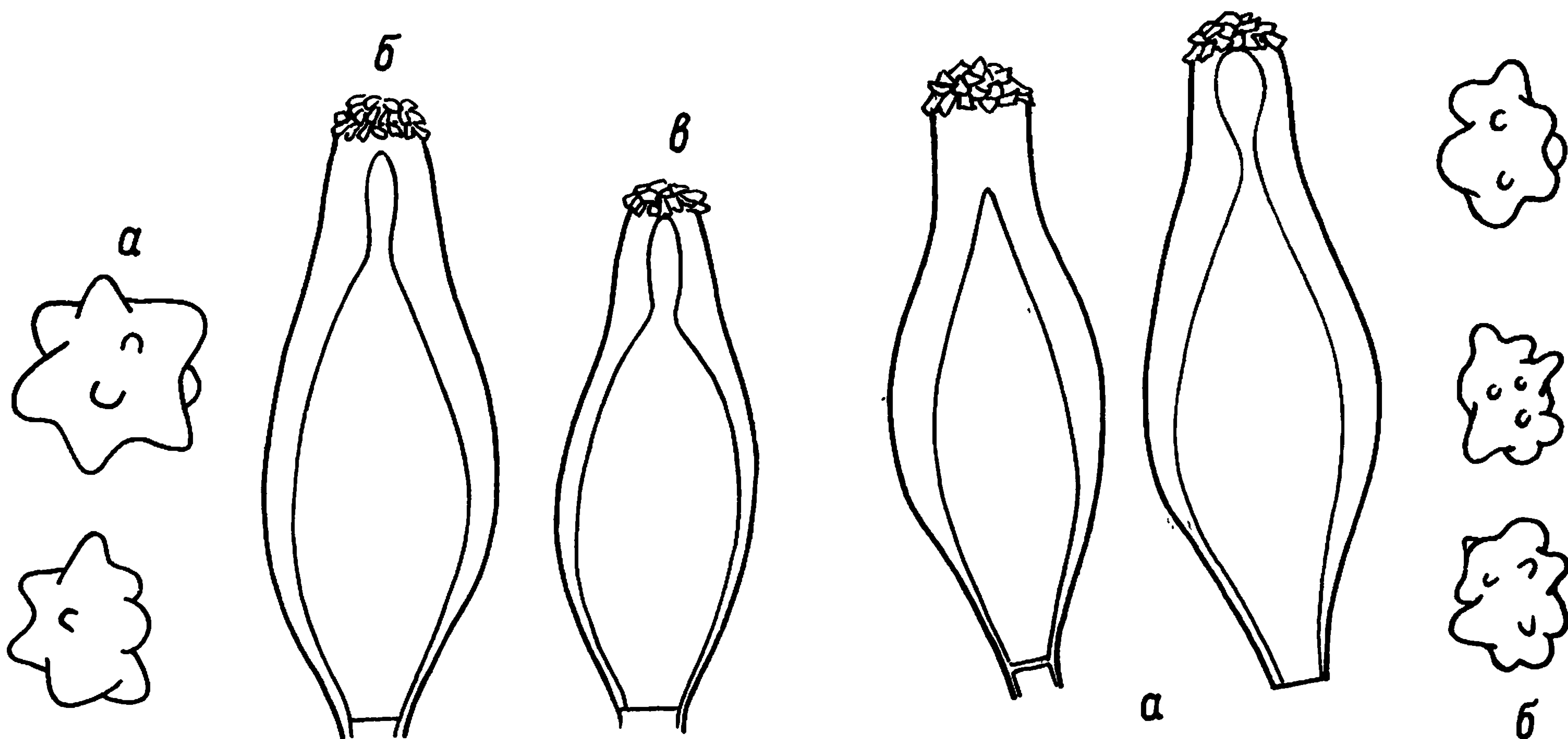


Рис. 244. *Inocybe asterospora* Quél.: *а* — споры (×1500), *б*, *в* — хейлоцистида, каулоцистида (×1000).

Рис. 245. *Inocybe brunneo-rufa* Stangl et Veselsky: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

буроватые. Пластинки узко приросшие, вначале грязновато-белые, затем грязновато-охристые, с неровным, более светлым краем. Ножка 8.5×0.6 см, в основании с клубеньком, вначале белая, затем желтоватая, по всей длине с беловатым мучнистым налетом. Мякоть беловатая, со слабым сперматическим запахом.

Споры 8—10×6—7 мкм, угловатые, с 6—8 бугорковатыми выступами, ржаво-охристые. Базидии 30—35×9—11 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—60×14—18 мкм, толстостенные (стенки 3—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 40—65×10—20 мкм, по форме подобны хейло- и плевроцистидам, расположены по всей длине ножки.

В еловом лесу, в августе.

Распр. на Дальн. Вотоке: Уссур. (Примор. — Яковлевск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, МССР), Урал (Свердл.). — Общ. распр.: Европа.

7. **Inocybe fibrosoides** Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 49 : 91, 1933. — **Волоконница волокнистая.**

Икон.: Z. Pilzk., 43, 2, 1977.

Шляпка 2.5—4 см диам., ширококолокольчатая, затем распростертая, с острым бугорком и поднятыми вверх краями, грубоволокнистая, по краю редковолокнистая, грязно-соломенно-желтая, на бугорке буроватая. Пластинки узко приросшие, вначале светло-сероватые, затем буроватые. Ножка 7—9×0.2 см, в основании с клубеньком, белая, с белым мучнистым налетом. Мякоть белая, с редечным запахом.

Споры 9—10×6.5—8.5 мкм, угловато-бугорчатые, с 9—10 хорошо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 23—28×9—11 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 60—70×14—18 мкм, толстостенные (стенки 3.5—5 мкм толщ., в шейке почти сливающиеся), с кристаллами. Каулоцистиды 50—80×12—16 мкм, по форме схожие с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные, расположены по всей длине ножки.

В широколиственном лесу с единичными пихтами, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: ?Вост. Сибирь (Краснояр.), ?Каз. ССР (Кокчет., Семипалат.). — Общ. распр.: Европа.

Образец *I. fibrosoides*, цитированный в сводке Л. Н. Васильевой (1973), при анализе был отнесен нами к *I. mixtilis* (Britz.) Sacc.

8. **Inocybe phaeosticta** Furrer-Ziogas, Schw. Z. Pilzk., 30 : 176, 1952. — **Волоконница буроиспещренная.**

Икон.: Z. Pilzk., 43, 2, 1977.

Шляпка 2.5—3.5 см диам., ширококолокольчатая, с острым бугорком, волокнистая, затем по краю редковолокнистая, желто-охристая, на бугорке коричневатая, по краю с коричневатыми пятнами. Пластинки закругленно приросшие, вначале бледно-серые, затем грязновато-охристые до светло-коричневых. Ножка 5.5—6.5×0.4—0.6 см, в основании клубневидная, белая, с мучнистым налетом по всей длине. Мякоть беловатая, гигрофанная, с редечным запахом.

Споры 7.5—9×6—7 мкм, угловато-бугорчатые, с 7—11 хорошо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 30—32×9—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 45—55×20—21 мкм, широковеретеновидные, толстостенные (стенки 3.5—5 мкм толщ., к основанию сильно сужающиеся), с кристаллами. Каулоцистиды 40—45×12—23 мкм, по форме схожие с хейло- и плевроцистидами, расположены по всей длине ножки. Наряду с метулоидами на ножке имеются еще булавовидные, тонкостенные, без кристаллов псевдоцистиды 25—27×14—16 мкм.

В хвойно-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Европа.

9. **Inocybe praetervisa** Quél., Ass. Fr. Avanc. Sc. Rouen : 500, 1883. — *Astrosporina praetervisa* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 576, 1889. — **Волоконница просмотренная.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 16, 1930, tab. 760; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 397; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 27.

Шляпка 2—4 см диам., вначале тупоконическая, затем почти распростертая, с бугорком, волокнистая, по краю редковолокнистая, желто-бурая или кремово-охристая. Пластинки закругленно приросшие, вначале сероватые или сероватоохристые, затем буроватые с оливковым оттенком. Ножка 5—7×0.7—1 см, в основании с клубеньком, часто не очень ясно выраженным, до 1.2 см диам., вначале белая, затем слегка желтоватая или буроватая в нижней части, с беловатым мучнистым налетом по всей длине, но обильным только вверху. Мякоть белая, с сильным затхлым запахом.

Споры 8—10×5.5—7 мкм, угловато-бугорчатые, с 6—8 хорошо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 30—32×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—60×12—20 мкм, толстостенные (стенки не более 2.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам подобны хейло- и плевроцистидам, расположены по всей длине ножки.

В хвойных, широколиственных и лиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Чугуевск. р-н), Анад.-Пенж. (пос. Н. Еропол). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Новая Гвинея.

10. **Inocybe xanthomelas** Kühn. et Bours., Bull. Soc. Mycol. Fr., 49 : 84, 1933, non s. J. Lange. — **Волоконница медово-желтая** (рис. 247).

Икон.: Z. Mycol., 46, 1, 1980.

Шляпка 1.5—2.5 см диам., ширококолокольчатая или распростертая, с широким низким бугорком, грубоволокнистая, трещиноватая, желтая, кремово-песочная или буровато-желтая, на бугорке более темная. Пластинки узко приросшие, желтовато-серые, затем серовато-бурые. Ножка 3—4.5×0.2—0.3 см,

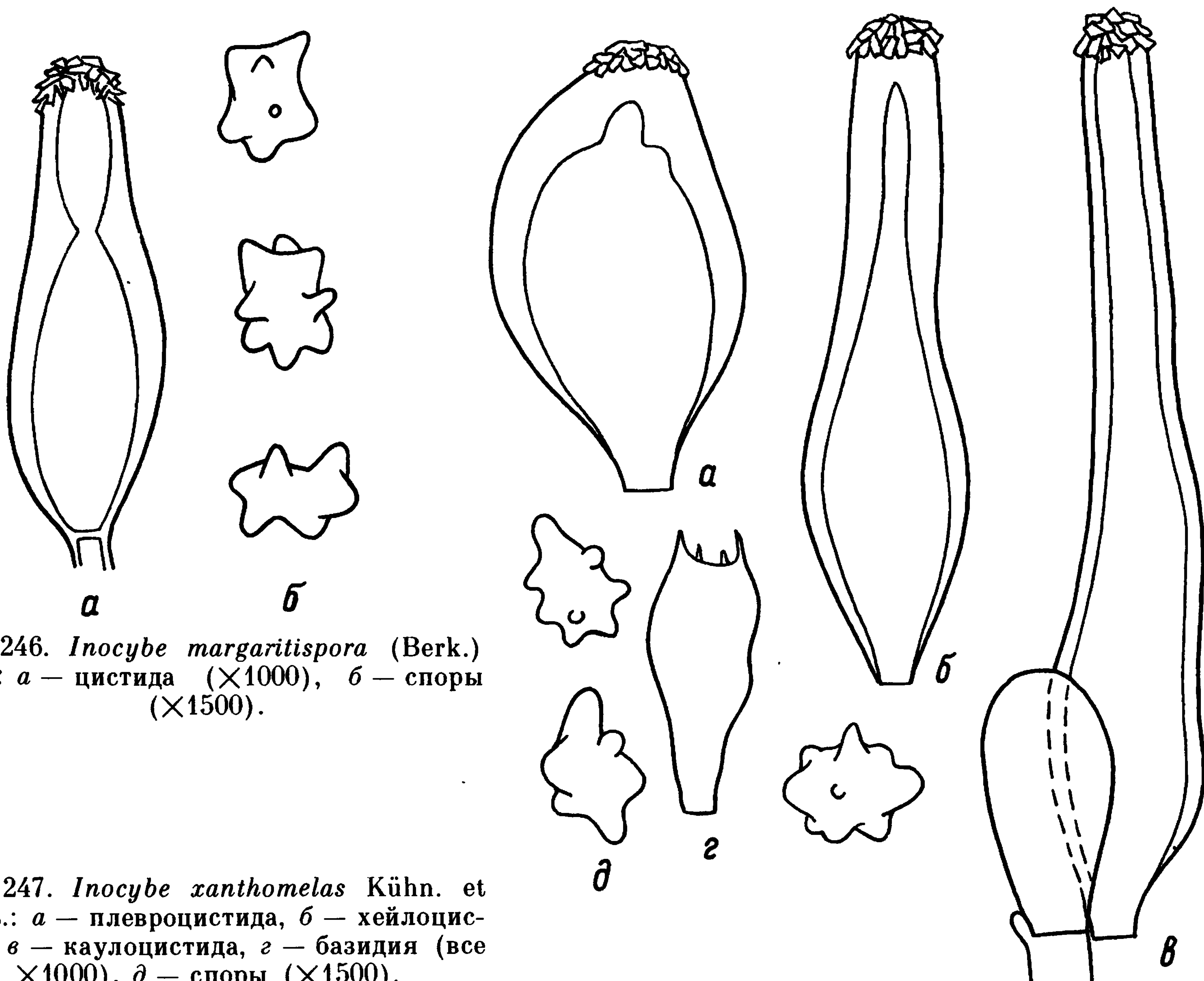


Рис. 246. *Inocybe margaritispora* (Berk.) Sacc.: *а* — цистида (×1000), *б* — споры (×1500).

Рис. 247. *Inocybe xanthomelas* Kühn. et Bours.: *а* — плевроцистида, *б* — хейлоцистида, *в* — каулоцистида, *г* — базидия (все ×1000), *д* — споры (×1500).

в основании с клубеньком, вначале белая, затем слегка охристая, при подсыхании буреет, с мучнистым налетом по всей длине. Мякоть белая, почти без запаха.

Споры (9)10—11×(7.5)8—9 мкм, угловатые, с 7—9 слабо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 26—27×9—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 50—75×12—20 мкм, узковеретеновидные, толстостенные (стенки 1.5—2.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 80—100×12—13 мкм, шиловидные, более тонкостенные, чем хейло- и плевроцистиды, расположены по всей длине ножки.

В дубовом и пихтово-широколиственном лесу, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

11. **Inocybe salicis** Kühn., Bull. Soc. Mycol. Fr., 71 : 170, 1956. — *I. xanthomelas* Kühn. et Bours. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 84, 1938. — **Волоконница ивовая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 115, fig. B.

Шляпка 1.5—2 см диам., вначале конусовидная, затем ширококолокольчатая, с острым бугорком, волокнистая, затем грубоволокнистая, по краю редковолокнистая, желто-бурая. Пластинки узко приросшие, светлые, сероватобуроватые, к старости с оливковым оттенком. Ножка 2—4×0.2—0.4 см, в основании с клубеньком, беловатая, с мучнистым налетом по всей длине. Мякоть беловатая, без особого запаха.

Споры 8—11.5×7—8 мкм, угловатые, с незначительными выступами. Базидии 25—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 60—80(100)××15—20 мкм, узковеретеновидные, толстостенные, особенно в шейке цистид (стенки 3.5—5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 40—90×14—16 мкм, толстостенные (стенки 2.5 мкм толщ.), часто без кристаллов, расположены

по всей длине ножки. Наряду с метулоидами на ножке имеются тонкостенные, пузыревидные, без кристаллов псевдоцистиды.

В пойменном лиственном лесу и в каменистой тундре с карликовой ивой, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь), Чук. (пос. Провидение). — Распр. в СССР: Аркт. (Коми АССР). — Общ. распр.: Европа.

12. **Inocybe mixtilis** (Britz.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 780, 1887. — *Agaricus mixtilis* Britz., Hymen. Südbayern, 4 : 152, 1885. — *Inocybe trechispora* (Berk.) Karst. s. Bres., Icon. Mycol., 16 : 766, 1930. — *I. praetervisa* Quél. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 84, 1938. — **Волоконница смешанная** (рис. 248).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 115, fig. A; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 27.

Шляпка 1.5—3 см диам., колокольчатая, затем распростертая, с бугорком, шелковисто-волокнистая, по краю редковолокнистая, соломенно- или орехово-желтая. Пластинки узко приросшие, довольно частые, вначале серовато-кремовые, затем буроватые. Ножка 3—4.5×0.2—0.4 см, с резко отграниченным клубеньком в основании, беловатая, с беловатым мучнистым налетом по всей длине. Мякоть белая, с неприятным сперматическим запахом.

Споры 7—8(9)×5—6(7) мкм, угловатые, с 9—10 незначительными выступами, ржаво-охристые. Базидии 16—25×7 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 30—50×11—23 мкм, широковеретеновидные, толстостенные (стенки 3.5—5 мкм толщ.), с кристаллами. По краю пластинки, кроме метулоидов, имеются булавовидные тонкостенные стерильные клетки 16—20×8—9 мкм. Каулоцистиды по форме и размерам схожи с хейло- и плевроцистидами, расположены по всей длине ножки. Покров шляпки состоит из слоя параллельных гиф 2—3.5 мкм шир., с инкрустацией на гиалиновых стенках, и слоя рыхло лежащих гиф 6—13 мкм шир., с бурыми инкрустированными стенками.

В хвойных лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Лит. ССР, Белг.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР, Арм. ССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

13. **Inocybe grammata** Quél., Bull. Soc. Sc. Nat. Rouen : 14, 1880. — *I. hiulca* (Fr.) Gill. s. Bres., Icon. Mycol., 16 : 762, 1930. — **Волоконница полосатая** (рис. 249).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 116, fig. D; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 26.

Шляпка 2.5—6 см диам., ширококолокольчатая, с тупым широким бугорком, плотно шелковисто-волокнистая, иногда слегка войлочная, от светло-охристой до глинисто-бурой и розовато-бурой. Пластинки приросшие зубцом, вначале сероватые, затем буроватые. Ножка 6—8×0.4—0.6 см, в основании клубневидная, иногда с довольно неясным клубеньком, беловато-розовая, с беловатым мучнистым налетом по всей длине. Мякоть беловатая, с неприятным затхлым запахом.

Споры 7—9×(4.5)5—6 мкм, угловатые, с небольшими, слабо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 23—27×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 44—60(70)×12—25 мкм, толстостенные (стенки 2.5—4 мкм, на вершине до 9 мкм толщ.), с кристаллами.

Каулоцистиды по форме и размерам схожи с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные (стенки до 2 мкм толщ.), расположены по всей длине ножки.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

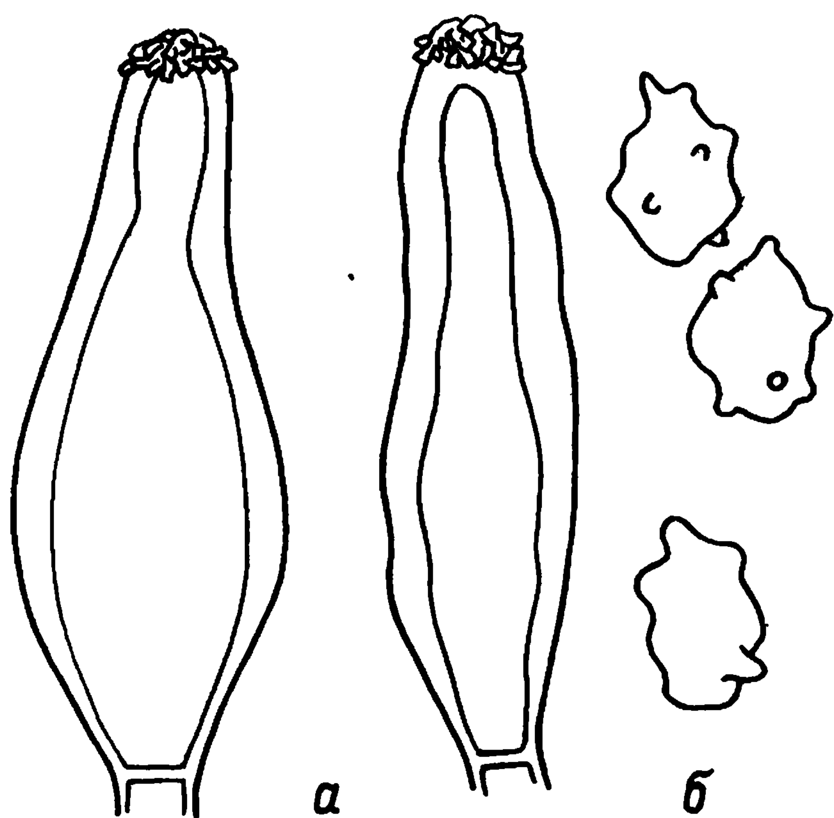


Рис. 248. *Inocybe mixtilis* (Britz.) Sacc.: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

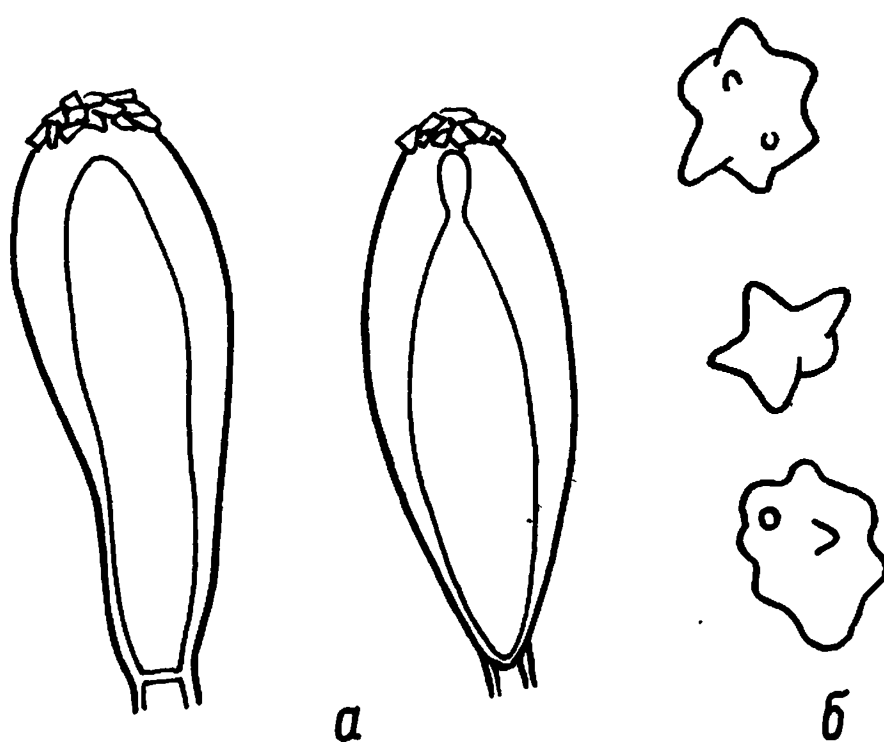


Рис. 249. *Inocybe grammata* Quél.: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: по всей лесной зоне. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

14. **Inocybe umbratica** Quél., Ass. Fr. Avanc. Sc. Rouen : 500, 1883. — *I. commixta* Bres., Fungi Trident., 1 : 53, 1884. — **Волоконница затененная.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 104, fig. 3; Bres., Icon. Mycol., 15, 1930, tab. 734, fig. 2; Z. Pilzk., 42, A, 1976.

Шляпка 1.5—3.5 см диам., вначале коническая или ширококолокольчатая, затем распростертая, с острым бугорком, шелковисто-волокнистая, вначале белая, затем бледно-желтая. Пластинки узко приросшие, вначале белые, затем серовато-бурые. Ножка 6—8×0.3—0.4 см, в основании слегка клубневидная, белая, с тончайшим пудрообразным налетом по всей длине. Мякоть белая, с неприятным запахом.

Споры 7.5—10×5—7.5 мкм, угловато-бугорчатые, ржаво-охристые. Базидии 24—30×7—8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 32—48×11—14 мкм, веретеновидные, толстостенные (стенки 3.5—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды по форме и размерам сходны с хейло- и плевроцистидами, но более тонкостенные (стенки 2—2.5 мкм толщ.), расположены по всей длине ножки. Гифы покрова шляпки 5—8 мкм шир., тонкостенные, без инкрустации, желтоватые. Терминальные клетки гиф вздутые, почти эллипсоидальные, 17—21 мкм шир.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Шкотовск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Кур. (о. Кунашир). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., ЭССР, Укр. ССР, Тат. АССР, Пенз.), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

15. **Inocybe trechispora** (Berk.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 465, 1879, s. J. Lange, non s. Bres. — *Agaricus trechisporus* Berk., Outl. Brit. Fung. : 156, 1860. — *Inocybe paludinella* (Pk.) Sacc., Syll. Fung., 5 : 788, 1887. — *Astrosporina trechispora* (Berk.) Rea, Brit. Basid. : 209, 1922. — **Волоконница неровноспоровая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. B; Z. Pilzk., 42, A, 1976.

Шляпка 1.5—3.5 см диам., вначале коническая или ширококолокольчатая, затем распростертая, с острым бугорком, шелковистая, к старости редковолокнистая, иногда волокнистый покров по краю растрескивается на мелкие чешуйки, грязно-соломенно-желтая. Пластинки закругленно приросшие, грязновато-беловатые, затем серовато-бурые. Ножка 4—7×0.3—0.5 см, с не очень ясным клубеньком в основании, белая, с мучнистым налетом по всей длине. Мякоть белая, без особого запаха.

Споры 7—8(10)×5—6 мкм, угловатые. Базидии 25—30×8 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 35—50×11—18 мкм, толстостенные (стенки 3.5—4 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды подобны хейло- и плевроцистидам по форме и размерам, расположены по всей длине ножки.

В хвойных лесах, однажды в лиственном, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Primor. — зап. Кедр. падь, Чугуевск. р-н), Южно-Кур. (о. Кунашир). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Волог., Яросл., Латв. ССР, Укр. ССР, Тат. АССР), Урал (Перм.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

16. **Inocybe acuta** Boud., Bull. Soc. Mycol. Fr., 33 : 8, 1917. — *I. umboninota* Pk. s. Heim, Encycl. Mycol., 1 : 370, 1931. — **Волоконница острая** (рис. 250).

Икон.: Z. Pilzk., 41, 1—2, 1975; R. Dähncke, S. Dähncke, 700 Pilze, 1984, S. 394

Шляпка 1.5—2.5 см диам., выпуклая, с острым сосочковидным бугорком, плотноволокнистая, на бугорке иногда слегка войлочная, темно-бурая или орехово-бурая. Пластинки узко приросшие, довольно частые, вначале грязновато-охристые, затем буроватые. Ножка 3—5×0.2 см, к основанию слегка утолщенная, волокнистая, одноцветная со шляпкой или немного светлее ее. Мякоть очень тонкая, белая, со слабым землистым запахом.

Споры 7—9×5—6 мкм, угловатые, с 6—7 слабо выраженными выступами. Базидии 26—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 42—62×12—20 мкм, довольно тонкостенные (стенки не более 1 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие тонкостенных, слегка булавовидных цистид. Гифы поверхности шляпки 5—15 мкм шир., с буроватыми инкрустированными стенками.

В еловых и пихтовых лесах, в августе.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Шкотовск. р-н), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Аркт. (Таймыр. авт. округ), Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Тат. АССР, Морд. АССР), Кавказ (Груз. ССР, Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бурят. АССР). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

17. **Inocybe cicatricata** Ell. et Ev., J. Mycol., 5 : 25, 1889. — **Волоконница рубцеватая.**

Шляпка 1.5—2 см диам., вначале колокольчатая, затем распростертая, с широким острым бугорком, волокнистая, гигрофанная, влажная — темно-бурая, подсохшая — бурая. Пластинки узко приросшие, вначале грязновато-охристые, затем грязно-бурые. Ножка 3—4×0.2—0.3 см, цилиндрическая, волокнистая, вверху со слабым мучнистым налетом, сероватая, внизу буроватая. Мякоть тонкая, беловатая, с неприятным запахом.

Споры 8—11.5×6(7) мкм, цилиндрические, слабоугловатые. Хейло- и плевроцистиды 40—60×15—20 мкм, толстостенные (стенки 2 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистиды 40—45×14—16 мкм, подобны хейло- и плевроцистидам, но более тонкостенные, расположены только в верхней части ножки.

В смешанном лесу, в августе.

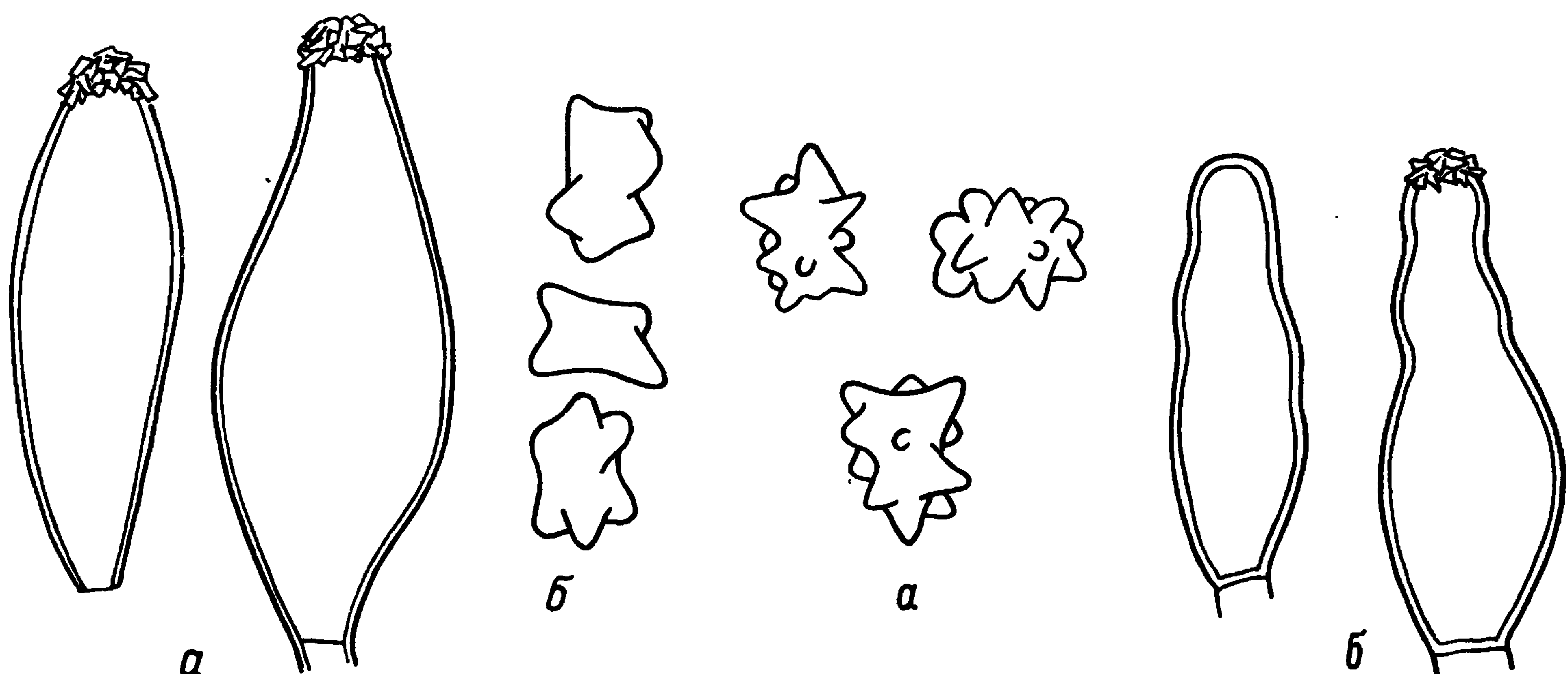


Рис. 250. *Inocybe acuta* Boud.: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

Рис. 251. *Inocybe casimiri* Vel.: *а* — споры (×1500), *б* — цистиды (×1000).

Распр. на Дальн. Востоке: Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея). — Распр. в СССР: Урал (Перм.). — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Цитированный выше образец в региональном списке М. М. Назаровой и Л. Н. Васильевой (1974) приведен под названием *I. umbrina*, от которой *I. cicatricata* довольно четко отличается формой и размером спор, наличием каулоцистид в верхней части ножки. Образец, отнесенный в книге Л. Н. Васильевой (1973) к *I. cicatricata*, на самом деле оказался идентичным по признакам с *I. pseudoumbrina* Stangl.

18. **Inocybe casimiri** Vel., Čes. Houby : 369, 1922. — *I. lanuginosa* (Bull. : Fr.) Kumm. s. J. Lange, Fl. Agar. Dan., 3 : 89, 1938. — **Волоконница Казимира** (рис. 251).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. C; Z. Pilzk., 42, A, 1976.

Шляпка 1—2 см диам., вначале выпуклая, но очень скоро становится плоской, со слегка вдавленной серединой, в середине оттопыренно-чешуйчатая, по краю грубо волокнисто-войлочная, темно-коричневая, чешуйки почти черно-бурые. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале грязновато-охристые, затем светло-коричневые, с белым неровным краем. Ножка 2—4×0.2—0.3 см, цилиндрическая, волокнисто-чешуйчатая, вверху буроватая, внизу одноцветная со шляпкой. Мякоть буроватая, со слабым запахом пыли.

Споры 8.5—10×(6)7—9 мкм, угловато-звездчатые, с хорошо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 25—30×8—10 мкм, 4-споровые. Хейлоцистиды 34—43×10—15 мкм, тонкостенные, с кристаллами на вершине или без них. Плевро- и каулоцистид нет.

В широколиственном лесу, на валежной древесине, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Ольгинск. р-н). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Лит. ССР). — Общ. распр.: Европа.

19. **Inocybe lanuginosa** (Bull. : Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 80, 1871, non s. J. Lange. — *Agaricus lanuginosus* Bull., Herb. Champ. Fr. : 370, 1787. — *A. lanuginosus* Bull. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 257, 1821. — *Astrosporina lanuginosa* (Bull. : Fr.) Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 577, 1889. — *Inocybe ovatocystis* Kühn. et Bours., Bull. Soc. Mycol. Fr., 44 : 181, 1928. — **Волоконница шерстистая.**

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 4, 1967, Taf. 81; Z. Pilzk., 42, A, 1976; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 22.

Шляпка 2—3.5 см диам., полушаровидная, затем распростертая, с едва заметным широким бугорком или слегка вдавленная в середине, плотно волокнисто-войлочная, в середине становится мелко оттопыренно-чешуйчатой, от светло- до каштаново-бурой. Пластинки выемчато приросшие, с зубцом, вначале сероватые, затем буроватые. Ножка 3—5×0.3—0.6 см, цилиндрическая или зауженная в основании, волокнисто-войлочная или мелкочешуйчатая, вверху буроватая, внизу бурая. Мякоть буроватая, со слабым запахом пыли.

Споры 8—9×5.5—7(8.5) мкм, угловатые, с хорошо выраженными выступами, ржаво-охристые. Базидии 24—29×9—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 35—55×10—21 мкм, тонкостенные (стенки не более 1 мкм толщ.), с очень мелкой кристаллической шапочкой или без нее. Каулоцистид нет.

В хвойных и хвойно-широколиственных лесах, на почве, чаще на гнилой древесине, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, Уссур. зап., Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — Лукачекск. пер.), Анад.-Пенж. (пос. Н. Еропол). — Р а с п р. в СССР: по всей лесной зоне. — О б щ. р а с п р.: Европа, Сев. Америка.

20. **Inocybe petiginosa** (Fr.) Gill., Champ. Fr. : 521, 1878. — *Agaricus petiginosus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 259, 1821. — *Astrosporina petiginosa* (Fr.) Rea, Brit. Basid. : 213, 1922. — **Волоконница маленькая** (рис. 252).

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 118, fig. A; Z. Pilzk. , 42, A, 1976; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 24.

Шляпка 0.5—1.5 см диам., ширококолокольчатая, с небольшим бугорком в середине, волокнисто-войлочная, на бугорке к старости становится гладкой, охристая или светло-коричневая, с сероватым или беловато-серебристым налетом. Пластинки узко приросшие, вначале охристые, затем глинисто-бурые. Ножка 1.5—3.5×0.1—0.2 см, цилиндрическая, одноцветная со шляпкой, по всей длине с волокнисто-волосистым налетом. Мякоть буроватая, с неприятным сперматическим запахом.

Споры 7—8×(4.5)5—5.5(6) мкм, угловатые, с довольно небольшими выступами. Хейло- и плевроцистиды 40—75×11—16 мкм, толстостенные (стенки 4 мкм толщ., зеленовато-желтые), с кристаллами. Каулоцистиды такие же, но более тонкостенные (стенки 2.5—3 мкм толщ.), расположены по всей длине ножки. Наряду с ними имеются пузыревидные, тонкостенные, без кристаллов псевдоцистиды.

В широколиственных, смешанных и хвойных лесах, на почве, реже на валежной древесине, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь и Сихотэ-Алинск., Ольгинск. и Шкотовск. р-ны; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Охот. (Магадан). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Тат. АССР, Укр. ССР), Кавказ (Краснодар.), Урал (Свердл.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа.

21. **Inocybe calospora** Quél. in Bres., Fungi Trident., 1 : 19, 1882. — *Astrosporina calospora* (Quél.) Rea, Brit. Basid. : 211, 1922. — *Inocybella calospora* (Quél.) Zer., Нов. сист. высш. и низш. раст. : 163, 1974, nom. nud. — **Волоконница красивоспоровая** (рис. 253).

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 2, 1924—1932, pl. 104, fig. 2; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 117, fig. C; Z. Pilzk., 42, A, 1976; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 23.

Шляпка 1—2.5 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем почти распростертая, с маленьким острым бугорком, вначале волокнисто-войлочная, с мелкими войлочными чешуйками, затем по краю редковолокнистая, темно-бурая, реже светло-бурая. Пластинки узко приросшие, редкие, вначале бледно-сероватые, затем грязновато-охристые или буроватые, с белым неровным

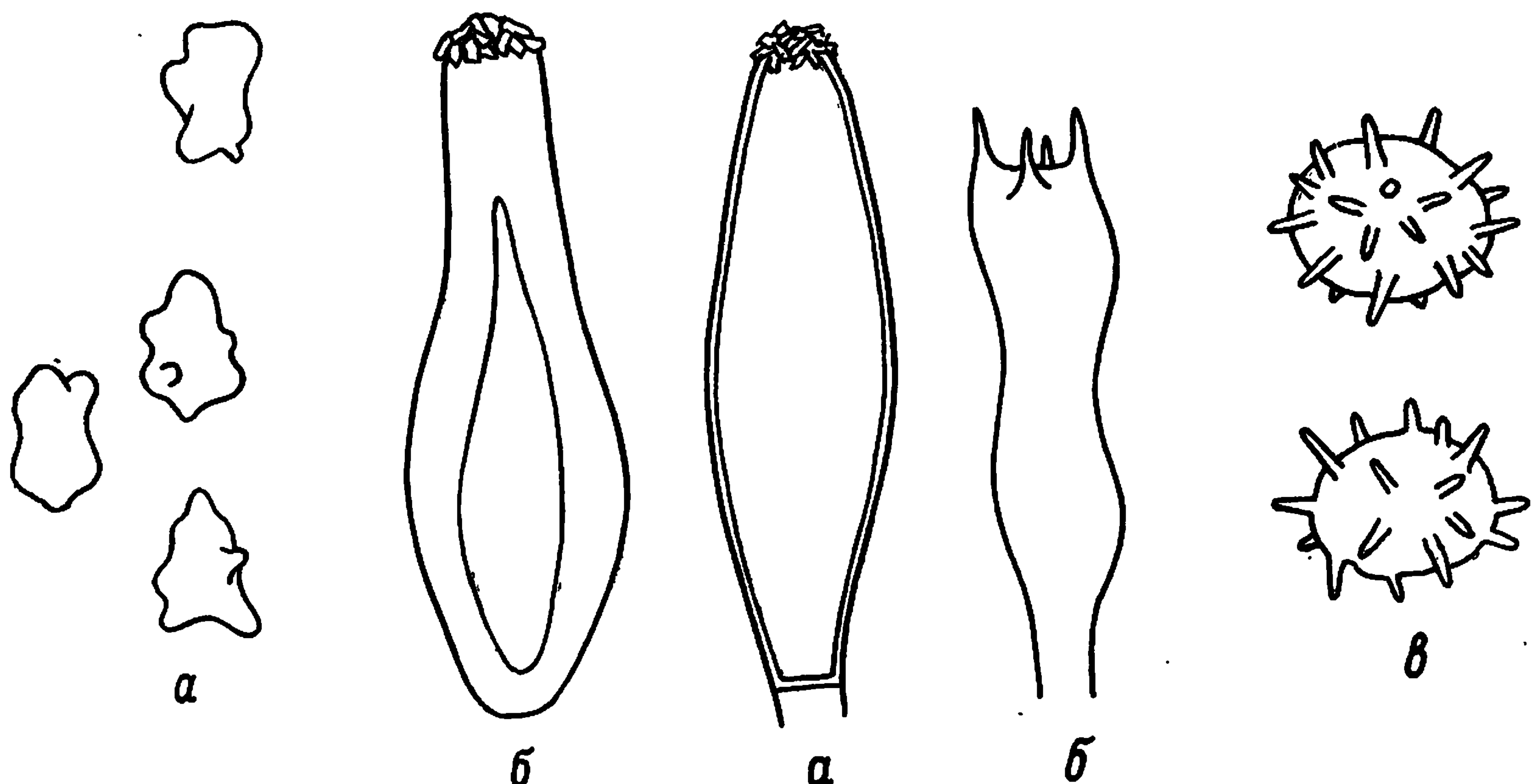


Рис. 252. *Inocybe petiginosa* (Fr.) Gill.: *а* — споры (×1500), *б* — цистида (×1000).

Рис. 253. *Inocybe calospora* Quél.: *а*, *б* — цистида, базидия (×1000), *в* — споры (×1500).

краем. Ножка 2—4×0.2—0.3 см, цилиндрическая, без клубенька, волокнистая, одноцветная со шляпкой, вверху с белым мучнистым налетом. Мякоть тонкая, беловатая, без особого запаха.

Споры 10—13×9—11(12) мкм (вместе с шипами), почти шаровидные или широкоэллипсоидальные, звездчато-шиповатые, с 20—30 цилиндрическими шипами 2—3 мкм дл., темно-ржаво-бурые. Базидии 30—35×9—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 35—55×8—16 мкм, довольно тонкостенные (стенки 1—1.5 мкм толщ.), с небольшой кристаллической шапочкой, изредка совсем без кристаллов. Каулоцистиды по форме и размерам подобны хейло- и плевроцистидам. Наряду с ними на ножке имеются короткобулавовидные, тонкостенные, без кристаллов псевдоцистиды.

В широколиственных, березовых и хвойных лесах, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Чугуевск. р-н; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Южно-Кур. (о. Кунашир), Бур. (Амур. — пос. Экимчан). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, БССР, Белг., Укр. ССР, Тат. АССР), Урал (Перм.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

22. **Inocybe boltonii** Heim, Encycl. Mycol., 1 : 345, 1931. — *I. rickenii* Heim, Encycl. Mycol., 1 : 346, 1931, non *I. rickenii* Kallen., 1922. — *I. subcarpta* Kühn. et Bours., Bull. Soc. Mycol. Fr., 48, 2 : 137, 1932. — *I. carpta* (Scop. : Fr.) Kumm. s. Bress., Icon. Mycol., 16 : 756, 1930. — **Волоконница Болтона** (рис. 254).

Икон.: Z. Pilzk., 41, 1—2, 1975; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 21.

Шляпка 2—5.5 см диам., вначале ширококолокольчатая, затем почти распростертая, с широким сосочковидным бугорком, на бугорке бархатистая, по краю войлочная, с возрастом становится войлочно-чешуйчатой, орехово-коричневая, реже бурая. Пластинки прямо или слегка закругленно приросшие, довольно частые, вначале бледно-охристые, затем буроватые. Ножка 3—4(7)×0.3—0.5 см, утолщенная к основанию, но без клубенька, волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть беловатая или слегка желтоватая, без особого запаха.

Споры (7)8—10(11)×5—7 мкм, угловатые, с хорошо выраженными небольшими выступами, ржаво-охристые. Базидии 30—32×8—10 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды (35)50—60×10—16 мкм, веретеновидные или ланцетовидные, довольно тонкостенные (стенки не более 1 мкм толщ.), обычно без кристаллов. Каулоцистид нет. Терминальные клетки гиф поверхности ножки образуют подобие булавовидных цистид. Гифы поверхности шляпки 9—13 мкм шир.

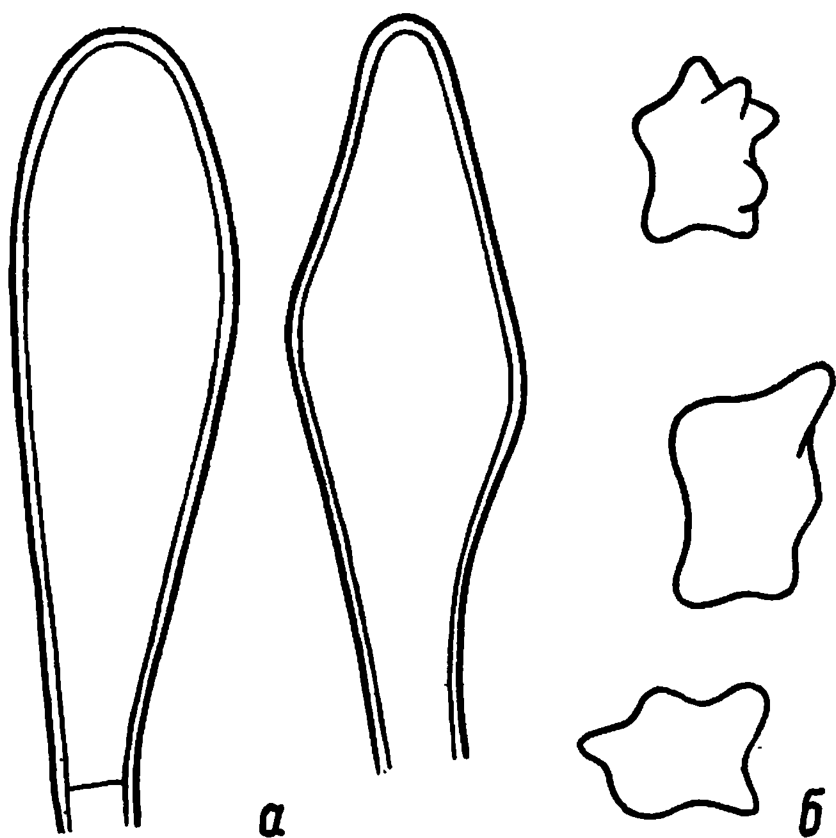


Рис. 254. *Inocybe boltonii* Heim: *а* — цистиды (×1000), *б* — споры (×1500).

В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, в лиственничных и березовых редколесьях, на почве, в июле—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Уссур. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда), Верхне-Зей. (Амур.— г. Зея), Охот. (Магадан, пос. Уптар). — Распр. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Белг., Укр. ССР, Тат. АССР). — Общ. распр.: Европа.

23. **Inocybe lanuginella** (Schroet.) Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 137, 1924—1937. — *Astrosporina lanuginella* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 557, 1889. — *Inocybe carpta* (Scop. : Fr.) Kumm. s. Rick., Blätterpilze : 102, 1915. — *I. globocystis* Vel., Čes. Houby : 368, 1922. — **Волоконница шерстистенькая.**

Икон.: Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 117, fig. A; Z. Pilzk., 42, A, 1976; Moser, Jülich, Farbatl. Basid., 1—2, 1985, Inocybe 21.

Шляпка 1—1.5 см диам., выпуклая, затем распростертая, с широким низким бугорком, волокнисто-войлочная, по краю волокнисто-чешуйчатая, с остатками паутинистой кортины, светло-коричневая, цвета шерсти косули или буровато-охристая. Пластинки прямо приросшие, с зубцом, вначале светлые, грязновато-бурые, затем бурые. Ножка 2.5—3×0.2 см, ровная по всей длине или слегка утолщенная в основании, буроватая, с легко стирающимся волокнистым налетом. Мякоть беловатая, со слабым запахом сырости.

Споры 7.5—10×5—7 мкм, угловатые, со слабыми выступами. Базидии 30—33×7 мкм, 4-споровые. Хейло- и плевроцистиды 43—57×13—18(21) мкм, толстостенные (стенки 1—2.5 мкм толщ.), с кристаллами. Каулоцистид нет.

В долинных лиственных лесах с ольхой и ивой, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Тат. АССР, Укр. ССР), Кавказ (Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Общ. распр.: Европа, Азия (МНР).

Семейство 4. **PAXILLACEAE** Maire

Bull. Soc. Bot. Fr., 48 : 243, 1901. — **Паксилловые.**

Плодовые тела мясистые, в виде шляпки с ножкой или только шляпки. Шляпка правильная, вначале выпуклая, позже плоская или воронковидно вдавленная, при эксцентрической ножке языковидная или боковая, с подвернутым краем, сухая, войлочная, тонкобархатистая, кожисто-гладкая, иногда клейкая, охряно-желтая, оранжево-охряная, желтовато-коричневая, оливково-бурая. Пластинки низбегающие, вильчатые, часто с обильными анастомозами, желтые, охристо-желтые, желтовато-буроватые, оливково-охристые, коричневые. Ножка центральная, реже эксцентрическая или боковая, выполненная, голая, или бархатистая. Мякоть беловатая, буроватая, светло-охристая.

Споровый порошок почти белый, кремовый, охряно-бурый, оливково-желтый, коричневый. Споры гладкие, эллипсоидальные, почти гиалиновые, буровато-желтоватые, бурые, неамилоидные, декстриноидные. Базидии 4-споровые; цистиды встречаются редко. Трама пластинок билатеральная. Гифы с пряжками.

Тип: *Paxillus* Fr.

В лесах, на почве, образуют микоризу с хвойными и лиственными породами, чаще растут на древесине хвойных и лиственных.

До сих пор не существует единого понимания объема сем. *Paxillaceae*. Зингер (Singer, 1962) приводит 5 родов, а затем, пересматривая объем этого семейства, 2 рода исключает и добавляет род *Ripartites* (Singer, 1975b). Крейзель (Kreisel, 1969) вводит наряду с родами *Paxillus* и *Hygrophoropsis* в сем. *Paxillaceae* еще 4 секотиоидных рода. Мозер (Moser, 1983) включает в сем. *Paxillaceae* 3 рода: *Hygrophoropsis, Paxillus, Omphalotus*. Мы принимаем объем семейства, предложенный Мозером.

В сем. *Paxillaceae* имеются виды, вызывающие разрушения деловой древесины, а также условно съедобные; в настоящее время в отношении последних получены данные о накоплении в плодовых телах вредных для организма веществ.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Споровый порошок буровато-желтоватый. Плодовые тела сидячие или в виде ножки и шляпки. Пластинки обычно с анастомозами . . . 1. **Paxillus.**
— Споровый порошок почти белый. Плодовые тела в виде шляпки и ножки. Пластинки без анастомозов . . . . 2. **Hygrophoropsis.**

Род 1. **PAXILLUS** Fr.

Fl. Scan. : 339, 1835. — **Паксиллус.**

Шляпка слабоворонковидная или боковая, сидячая, с подвернутым краем, голая или войлочная, желто-бурая, охряно-желтая, оливково-бурая. Пластинки низбегающие, вильчато разветвленные, анастомозирующие. Ножка центральная, эксцентрическая, голая или бархатистая. Мякоть белая, желтоватая, на воздухе темнеющая; иногда ножка и шляпка от прикосновения темнеют.

Споровый порошок оливково-желтый, охряно-бурый, коричневый. Споры гладкие, эллипсоидальные, буровато-желтоватые, бурые. Базидии булавовидные; цистиды встречаются не у всех видов.

Тип: *Paxillus involutus* (Batsch : Fr.) Fr.

В лесах, на почве, древесине.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Шляпка боковая, сидячая или с зачаточной ножкой; на древесине . . . . 1. **Panuoides.**

— Шляпка с центральной или эксцентрической ножкой, на почве, реже на гнилой древесине . . . . 2. **Paxillus.**

Секция 1. PANUOIDES Sing.

Farlowia, 2(4) : 540, 1946.

Шляпки боковые, почти сидячие; споры маленькие, до 6 мкм дл.; цистиды отсутствуют.

Тип: *Paxillus panuoides* (Fr. : Fr.) Fr.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Гименофор ячеистый из-за обилия анастомозов. Плодовые тела с сильным неприятным запахом. На древесине хвойных . . . . 1. **P. curtisii.**

— Гименофор пластинчатый. Плодовые тела без запаха. В лесу на пнях, валеже, чаще в постройках . . . . 2. **P. panuoides.**

1. **Paxillus curtisii** Berk. in Berk. et Curt., Ann. Mag. Nat. Hist., ser. II, 12 : 423, 1853. — *P. corrugatus* Atk., Stud. Amer. Fung.: 170, 1901. — **Паксиллус Куртиса.**

Икон.: Atk., Stud. Amer. Fung., 1901, pl. 53, fig. 162 (под названием *Paxillus corrugatus* Atk.); Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 61, *А*.

Шляпка боковая, 2—4 см диам., суженная в основании, черепитчато расположенная, слегка выпуклая, затем плоская, с подвернутым краем, гладкая или слегка войлочная, оливково-желтая, горчичная. Пластинки узкие, тонкие, анастомозирующие, образующие ячеистую сеть, оранжево-желтые. С сильным неприятным и очень стойким запахом.

Споровый порошок оливково-желтый. Споры 3—4.5×1.5—2.5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, бледно-буроватые. Базидии булавовидные, 16.8—24.5×6—7.5 мкм.

На древесине хвойных, в августе—октябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Уссур.). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: Сев. Америка.

2. **Paxillus panuoides** (Fr.) Fr., Epicr. : 318, 1838. — *Agaricus panuoides* Fr., Syst. Mycol., 1 : 273, 1821. — *Tapinella panuoides* Gilb., Bolets : 67, 1931. — *Paxillus acheruntius* Humb. et Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 515, 1888. — **Паксиллус панусовидный, шахтный гриб.**

Икон.: Konr., Maubl., Icon. Sel. Fung., 1924—1937, pl. 391; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 134, fig. B; Бондарцев, Пособие для опред. домовых грибов, 1956, табл. 12.

Шляпка 2—5 см диам., боковая, сидячая, реже с зачаточной ножкой, вееровидная (часто шляпки срастаются между собой), вначале нежновойлочная, затем голая и гладкая, сначала с подвернутым краем, затем с лопастным,

желто-охряная, охряно-бурая. Пластинки частые, радиально расходящиеся из одного центра, узкие, анастомозирующие у основания, беловатые, желтовато-буроватые, бурые. Ножка очень короткая, или ее нет совсем, по цвету не отличается от шляпки.

Споровый порошок охряно-бурый. Споры 4.5—5.3×3.7 мкм, эллипсоидальные, гладкие, бледно-охряные, бурые. Базидии булавовидные, 15.3—20×4.5—6 мкм.

В лесах, на пнях, валеже хвойных, и в постройках, в августе—октябре. Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Калин., Морд. АССР), Урал, Кавказ (Арм. ССР), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка, Австралия.

Опасный разрушитель деловой древесины (Бондарцев, 1956).

Секция 2. PAXILLUS

Agaricales in modern taxonomy : 700, 1962. — *Involuti* Sing., Farlowia, 2(4) : 543, 1946.

Шляпка с центральной или эксцентрической ножкой; споры больше 6 мкм дл.; цистиды имеются.

Тип: *Paxillus involutus* (Batsch : Fr.) Fr.

1. **Paxillus involutus** (Batsch : Fr.) Fr., Epicr. : 317, 1838. — *Agaricus involutus* Batsch : Fr., Syst. Mycol., 1 : 271, 1821. — **Паксиллус тонкий, свинушка.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1930, tab. 677; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 134, fig. D; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 140; Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 44.

Шляпка 3—10 см диам., плоско-выпуклая, затем вдавленная в середине, с подвернутым войлочным краем, тонковойлочная, иногда слабоклейкая, оливково-бурая, желто-бурая с темными пятнами. Мякоть буроватая. Пластинки низбегающие, вильчатые, с анастомозами, цвета шляпки, от надавливания темнеют. Ножка 3—5×0.5—1 см, центральная или слегка эксцентрическая, сплошная, цилиндрическая, продольно-волокнистая, упругая, желто-бурая, оливково-бурая.

Споровый порошок коричневый. Споры 7.5—10×5—6.5 мкм, эллипсоидальные, желтовато-буроватые. Базидии булавовидные, 4-споровые; цистиды веретеновидные.

В лесах, на почве, пнях, валеже, гнилушках хвойных, в июле—октябре. Распр. на Дальн. Востоке: повсеместно. — Распр. в СССР: повсеместно. — Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Долгое время *P. involutus* считали условно-съедобным видом и рекомендовали для употребления в пищу после специальной предварительной обработки. Но в последние годы получены данные о накоплении в плодовых телах свинушки в процессе их роста вредных для человека веществ. В ней найден также антиген, вызывающий в крови человека образование антител, которые, постепенно накапливаясь, приводят к изменению состава крови, что создает угрозу здоровью и жизни человека (Moser, 1972).

Род 2. **HYGROPHOROPSIS** (Schroet.) Maire

In Martin-Sans, L'Empoisonnement : 99, 1921. — *Cantharellus* subgen. *Hygrophoropsis* Schroet. in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3, 1 : 511, 1889. — *Merulius* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 636, 1821, non Fries. — *Clitocybe* subgen. *Hygrophoropsis* (Schroet.) Konr. et Maubl., Rev. Hymen. Fr. : 339, 1924—1937. — **Гигрофоропсис.**

Шляпка войлочная, с подвернутым краем, особенно в молодом возрасте, желтовато-охряная, оранжево-розовая, беловато-желтоватая. Пластинки низбегающие, часто вильчатые, узкие. Ножка центральная или слегка эксцентрическая, цвета шляпки, беловатая. Споровый порошок почти белый, кремовый. Споры гиалиновые, слабо-желтоватые, неамилоидные, эллипсоидальные, цилиндрические.

Тип: *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulf. : Fr.) Maire.

Преимущественно в лесах умеренной зоны, на гнилушках, почве, часто среди мха.

1. **Hygrophoropsis aurantiaca** (Wulf. : Fr.) Maire in Martin-Sans, L'Empoisonnement : 99, 1921. — *Cantharellus aurantiacus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 318, 1821. — *Merulius aurantiacus* Pers. ex S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 636, 1821. — *Clitocybe aurantiaca* (Fr.) Studer, Beiblatt Z. Hedwigia, 39 : 7, 1900. — **Гигрофоропсис оранжевый, ложная лисичка.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1929, tab. 473; Lange, Fl. Agar. Dan., 1935—1940, tab. 196, fig. C; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 139.

Шляпка 2.5—6 см диам., тонкомясистая, плоско-выпуклая, затем воронковидно вдавленная, с тонким, подвернутым, а иногда извилистым краем, войлочная или гладкая, сухая, охристо-оранжевая, ярко-оранжево-желтая, с возрастом выцветающая до беловато-рыжеватой. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчато разветвленные, желто-оранжевые, оранжево-буроватые. Ножка 3—5×0.6—1 см, цилиндрическая, в основании булавовидно утолщенная, войлочная, одноцветная со шляпкой.

Споры 5.2—6.0×2.5—4.5 мкм, эллипсоидальные, гладкие, гиалиновые.

На гнилушках, реже пнях хвойных пород, в июле—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Большехехцирск. зап.), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Краснодар., Тат. АССР), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Малоизвестный съедобный гриб низкого качества. Ошибочно считался ядовитым.

Семейство 5. GOMPHIDIACEAE Maire

Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, Ser. Bot., 15 : 43, 1933. — **Мокруховые.**

Плодовые тела с правильной шляпкой и центральной ножкой. Шляпка более или менее мясистая, выпуклая, распростертая, слегка вдавленная в центре, с бугорком или без него, часто с подвернутым краем; слизистая, клейкая или сухая, волокнистая, войлочно-волокнистая; розовая, желтовато-рыжая, розово-желтая, красновато-коричневая до темно-коричневой, часто с винно-красным оттенком. Мякоть плотная, белая, бледно-грязно-желтая, ярко-розово-желтая, охряная или винно-красная; без особого вкуса и запаха. Пластинки низбегающие, обычно редкие, широкие, толстые, часто дихотомически разветвленные, белые, белесые, бледно-розово-желтые, охряные. Ножка выполненная, ровная или суженная в основании, слизистая, клейкая или сухая, волокнистая, беловатая, охряная, винно-розовая или винно-красная, нижняя часть ножки и ее основание часто тускло- или ярко-желтые. Покрывало не всегда ярко выражено, волокнистое, слизистое.

Споровый порошок сажистый, оливково-черный, черный. Споры крупные, веретеновидные, гладкие, дымчато-серые до почти черных. Плевро- и хейлоцистиды цилиндрические, веретеновидные, булавовидные, тонко- или толстостенные; у большинства видов имеются каулоцистиды, разбросанные или в пучках. Гифы кутикулы, трамы шляпки и пластинок амилоидные или декстриноидные, без пряжек.

Тип: *Gomphidius* Fr.

В лесах, одиночно или группами, в Северном полушарии в зоне роста хвойных пород (сем. *Pinaceae*), так как образуют с ними микоризу, на почве, в августе—сентябре.

В сем *Gomphidiaceae* имеются съедобные виды.

Сем. *Gomphidiaceae* содержит 3 рода и 18—25 видов (Miller, 1964, 1971; Singer, 1975b, 1986; Hawskworth et al., 1983).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Шляпка клейкая, волокнистая, войлочно-волокнистая, окрашена в охряно-желтые тона, затем краснеющая. Гифы мицелия, трамы шляпки и пластинок амилоидные . . . . 1. **Chroogomphus.**
— Шляпка слизистая. Гифы мицелия, трамы шляпки и пластинок не амилоидные . . . . 2. **Gomphidius.**

Род 1. CHROOGOMPHUS (Sing.) O. K. Miller

Mycologia, 56 : 529, 1964. — *Gomphidius* Fr. subgen. *Chroogomphus* Sing., Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 32 : 150, 1948. — **Хроогомфус, мокруха.**

Шляпка клейкая (но никогда не слизистая), сухая, волокнистая, чешуйчато-волокнистая, войлочная, охряно-желтая, желто-розовая до темно-красновато-коричневой. Пластинки бледно-желтовато-розовые, грязно-охряные и, на-

конец, серо-коричневые или грязно-коричневые от спор. Мякоть обычно такого же цвета, как и шляпка, иногда белесая, со временем с винно-красным оттенком. Ножка ровная или слегка вздутая в средней части, часто к основанию утонченная, более или менее волокнистая, войлочная, охряно-желтая, желто-розовая, рыжеватая, мицелий в основании ножки грязно-розовый, розовато-желтоватый. Покрывало волокнистое. Гифы кутикулы, трамы шляпки и пластинок и вегетативного мицелия амилоидные.

Споровый порошок буро-черный, сажистый. Споры 12—29×4.5—10(11) мкм, веретеновидные, широкоэллипсоидальные, светло- или темно-коричневые. Базидии булавовидные. Цистиды цилиндрические, булавовидные, веретеновидные, тонко- или толстостенные.

Тип: *Chroogomphus rutilus* (Schaeff. : Fr.) O. K. Miller.

В лесах, под хвойными породами. В умеренной зоне Северного полушария, в лесах с участием представителей сем. *Pinaceae*, на почве.

В роде *Chroogomphus* 11 видов. Выделен в самостоятельный род из рода *Gomphidius* (Miller, 1964) по наличию амилоидной инкрустации на гифах мицелия и в шляпке гриба. Немаловажное значение имеет характер поверхности шляпки и ее цвет.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Шляпка клейкая в сырую погоду, при подсыхании сухая, матовая, войлочная, волокнистая, чешуйчато-волокнистая . . . . 1. **Floccigomphus.**
— Шляпка клейкая в сырую погоду, при подсыхании блестящая . . . . 2. **Chroogomphus.**

Секция 1. FLOCCIGOMPHUS (Imai) O. K. Miller

Mycologia, 56 : 530, 1964. — *Gomphidius* sect. *Floccigomphus* Imai, Journ. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ., 43 : 285, 1938.

Кутикула шляпки сухая, войлочная, волокнистая, волокнисто-чешуйчатая, клейкая только в сырую погоду, при подсыхании не блестящая.

Тип: *Chroogomphus tomentosus* (Murr.) O. K. Miller.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Терминальные клетки гиф кутикулы вздутые, тонкостенные, похожи на цистиды, слабоамилоидные . . . . 1. **Ch. sibiricus.**
— Терминальные клетки гиф кутикулы цилиндрические, толстостенные, амилоидные . . . . 2. **Ch. tomentosus.**

1. **Chroogomphus sibiricus** (Sing.) O. K. Miller, Mycologia, 56 : 536, 1964. — *Gomphidius sibiricus* Sing., Rev. Mycol., 3 : 174, 1938. — **Хроогомфус (мокруха) сибирский** (рис. 255).

Икон.: Васильева, Агар. шл. гр. Примор. кр., 1973, рис. 61, *B*.

Шляпка 1—3.5 см диам., полушаровидная, с сосочковидным бугорком и подвернутым краем, волокнисто-чешуйчатая, рыжевато-охряная, охряная, с возрастом появляется винно-красный оттенок. Мякоть тонкая, охряная, рыжевато-охряная. Пластинки слегка низбегающие, с пластиночками, редкие, светло-охряные. Ножка 3.5—4×0.4—0.5 см, цвета шляпки, волокнисто-чешуйчатая. Мицелий в основании ножки светло-охряный, затем с винно-красным оттенком. Покрывало волокнисто-войлочное, быстро исчезающее.

Споровый порошок буро-черный. Споры веретеновидные (13.8) 15.2—20.7 (22.1)×6.2—8.3 мкм. Базидии булавовидные, 38.6—4.1.4×13.8—16.6 мкм. Цистиды цилиндрические, булавовидные, с буроватым содержимым, 114.7—

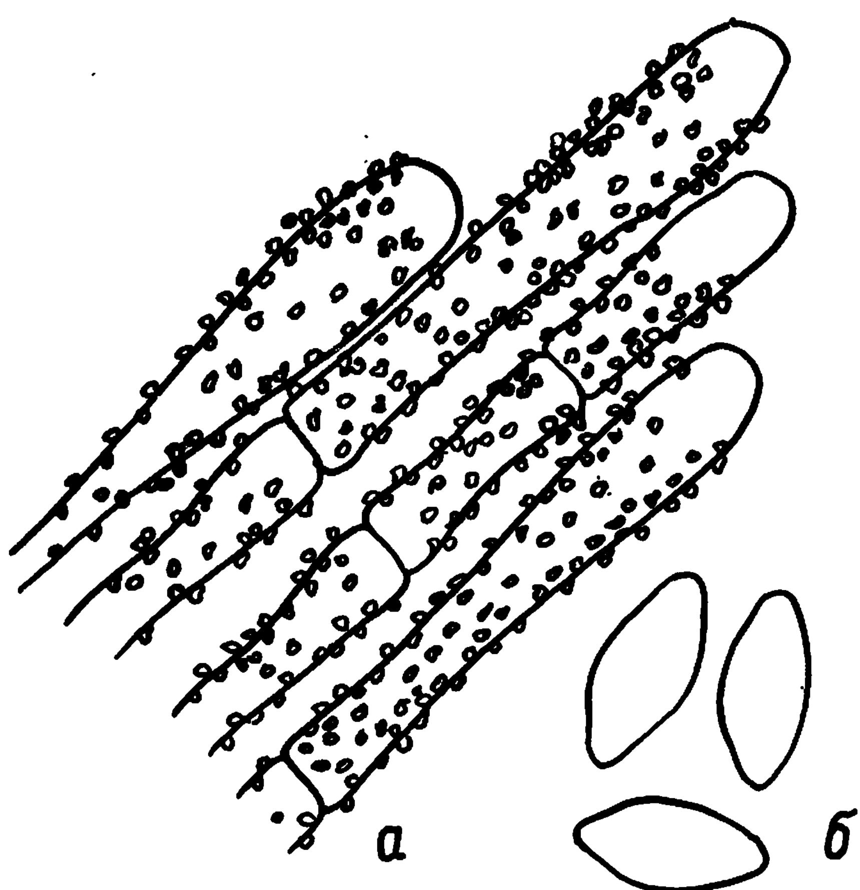


Рис. 255. *Chroogomphus sibiricus* (Sing.) O. K. Miller: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — споры.

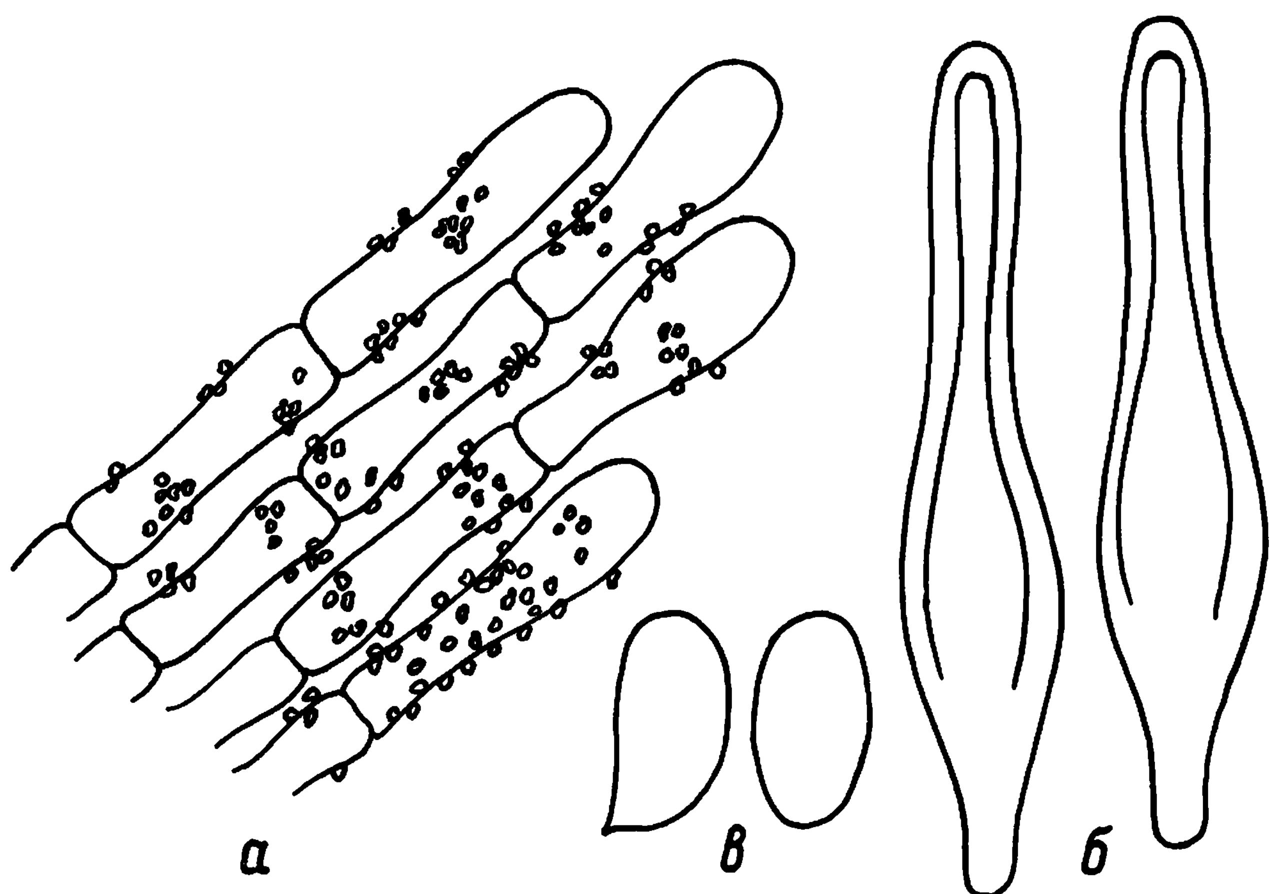


Рис. 256. *Chroogomphus tomentosus* (Murr.) O. K. Miller: *а* — элементы кутикулы шляпки, *б* — цистиды, *в* — споры.

124×13.8—17.9 мкм. Гифы мицелия 5.5—8.3 мкм диам., с пряжками. В траме шляпки и пластинок очень редко встречаются амилоидные клетки. Кутикула шляпки состоит из инкрустированных гиф 9.7—17.9 мкм диам., терминальные клетки которых отличаются по форме и размерам, напоминая цистиды.

В кедрово-широколиственном лесу, на почве, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Уссур., Кедр. падь (Булах, 1984), Пожарск. р-н, Гольденоруб). — Распр. в СССР: Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Общ. распр.: вне СССР не известен.

Зингер (Singer, 1938) указывает более крупные размеры (5—6 см диам.) и серый оттенок в цвете шляпок, отсутствие пряжек на гифах плодового тела. В Ботаническом институте им. В.Л. Комарова АН СССР имеется гербарный образец, собранный Р. Зингером и Л. Н. Васильевой в Алтайском крае 2.09.1937 г., который был изучен О. К. Миллером, и его рукой сделаны пометки, что в траме шляпки имеются рассеянные амилоидные клетки. В наших образцах амилоидность кутикулы и трамы шляпки выражена слабо при отчетливой реакции мицелия. Наличием в кутикуле шляпки клеток, напоминающих цистиды, этот вид отличается от *Ch. tomentosus* (Miller, 1964).

2. **Chroogomphus tomentosus** (Murr.) O. K. Miller, Mycologia, 56 : 532, 1964. — *Gomphidius tomentosus* Murr., Mycologia, 4(6) : 307, 1912. — **Хроогомфус (мокруха) войлочный** (рис. 256).

Икон.: Miller, Mycologia, 1964, 56 : 531, fig. 1.

Шляпка (2)3—7(10) см диам., выпуклая до слегка вдавленной, с возрастом часто с бугорком, с опущенным тонким краем, сухая, вросше волокнисто-войлочная, во влажную погоду слабоклейкая, охряная разных оттенков, желтовато-коричневая, при подсыхании желтовато-розовато-коричневая, иногда волокна с розовато-винным оттенком. Мякоть охряная, при подсыхании появляется розовато-винный оттенок. Пластинки низбегающие, редкие, в средней части широкие, охряные, затем грязно-бурые, сажисто-бурые от спор. Ножка 5—19×1.2—2.5 см, более или менее ровная, иногда слегка вздутая в средней части, цвета шляпки, с волокнами. Покрывало волокнистое, паутинистое, бледно-охряное.

Споровый порошок сажисто-бурый. Споры овальные, эллипсоидальные, (16.6)17.9—20.7×(6.1)8.3—10.7 мкм. Базидии булавовидные, 38.2—45.9××10.7—12.3 мкм. Цистиды цилиндрические, булавовидные, веретеновидные, 151.8—193×16.9—27.6 мкм, стенки до 4 мкм толщ. Гифы мицелия обычно инкрустированные, до 16.9 мкм диам. Гифы кутикулы шляпки 12.4—13.8 (24.5) мкм диам.

В кедрово-широколиственном лесу с *Abies holophylla*, на почве, в сентябре—октябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Владивосток). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Азия (Япония), Сев. Америка.

Ch. tomentosus хорошо отличается формой спор от всех других видов родов *Chroogomphus* и *Gomphidius*.

Секция 2. CHROOGOMPHUS

Mycologia, 56 : 536, 1964.

Кутикула шляпки клейкая в сырую погоду, при подсыхании блестящая, состоит из уплотненных желатинозных гиф.

Тип: *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.: Fr.) O. K. Miller.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка серая, свинцово-серая, вскоре становится винно-красной. Плодовые тела небольших размеров. Обычно под кедром . . . . 1. **Ch. purpurascens.**
— Шляпка серовато-рыжеватая, буровато-красноватая. Плодовые тела более крупные. Под сосной . . . . 2. **Ch. rutilus.**

1. **Chroogomphus purpurascens** (L. Vass.) Nazar., comb. nov. — *Gomphidius purpurascens* L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 6 : 193, 1950. — **Хроогомфус (мокруха) краснеющий** (рис. 257).

Икон.: Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 42.

Шляпка 2—6.5 см диам. (преобладает 2—3 см диам.), полушаровидная, сначала с острым бугорком, затем вдавленная, клейкая, с волокнами, темно-серая, буровато-серая, серая, но очень скоро становится рыжевато-охряной, винно-красной. Мякоть тонкая, охряно-розовая. Пластинки низбегающие, редкие, семгово-охряные, бледно-охряные. Ножка 3.2—6.5(9.5)×0.3—0.5(0.9) см, охряная, розово-охряная, волокнистая, вверху войлочно-чешуйчатая, Мицелий розовато-сиреневый.

Споровый порошок буро-черный. Споры (15.2)16.6—18.3×(5.5)6.9—7.6 мкм, веретеновидные. Базидии 43—55×6.9—13.8 мкм, булавовидные, с зернистым содержимым. Цистиды 82—170×13.8—20.7 мкм, булавовидные, цилиндрические. Гифы кутикулы 7—11 мкм диам., довольно часто терминальные клетки гиф более широкие. Гифы мицелия 7—11 мкм диам., с пряжками.

В кедрово-широколиственных лесах, под кедром, преимущественно в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Уссур., Кедр. падь, Сихотэ-Алинск., г. Криничная, пос. Лозовый), Охот. (Магадан). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: вне СССР не известен.

О. К. Миллер (Miller, 1964) предполагает, что *Ch. purpurascens* является синонимом *Ch. rutilus*. Однако эти виды хорошо отличаются друг от друга размерами и габитусом плодовых тел, цветом и размерами спор (у *Ch. purpurascens* преобладают споры 16.6—18.3 мкм дл., а у *Ch. rutilius* 19.3—20.7 мкм); *Ch. purpurascens* образует микоризу с *Pinus koraensis*, а *Ch. rutilus* с *P. sylvestris*.

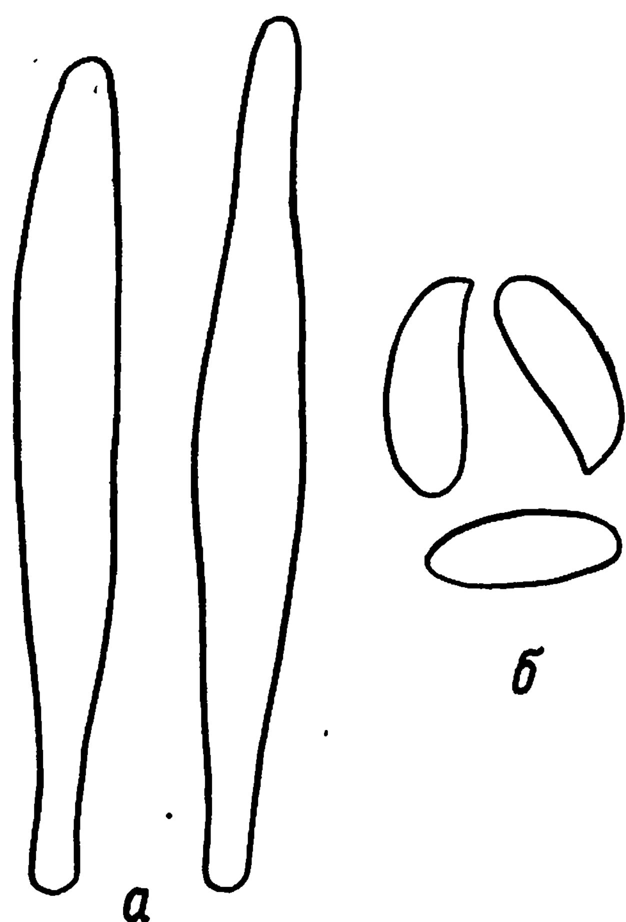


Рис. 257. *Chroogomphus purpurascens* (L. Vass.) Nasar.: *а* — цистиды, *б* — споры.

2. **Chroogomphus rutilus** (Schaeff. : Fr.) O. K. Miller, Mycologia, 56 : 543, 1964. — *Agaricus rutilus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 315, 1821. — *Cortinaria rutila* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 2 : 629, 1821. — *Gomphidius superiorensis* Kauffm. et A. H. Smith, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts a. Lett., 17 : 170, 1933. — **Хроогомфус (мокруха) желтовато-красный.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1930, tab. 673; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 137; Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 41.

Шляпка 4—4.5 см диам., ширококоническая, с подвернутым краем, клейкая, буровато-красноватая, серовато-рыжеватая с винно-красным оттенком. Мякоть охряная, на изломе краснеющая. Пластинки низбегающие, довольно редкие, охряные, затем с винно-красным оттенком. Ножка 4—8×0.6—1.5 см, крепкая, буровато-розовая, в нижней части охряная. Мицелий в основании ножки грязно-охряный. Покрывало волокнисто-паутинистое, цвета шляпки.

Споровый порошок буро-черный. Споры (17.9)19.3—20.7×5.5—6.9 мкм, веретеновидные. Базидии 30.6—55×7.2—11 мкм, булавовидные. Цистиды 79.6—137.7×14.4—16.8 мкм, цилиндрические, узкобулавовидные, тонкостенные, часто инкрустированные. Гифы мицелия 5.5—11 мкм диам., с пряжками.

В лесах и насаждениях с *Pinus sylvestris*, под сосной, в сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Уссур. зап., Ивановск. р-н, с. Николаевка), Нижне-Зей. (Амур. — пос. Тыгда). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Воронеж., Тат. АССР, Морд. АССР, Краснодар.), Кавказ, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Каз. ССР. — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия (Китай, Япония), Сев. Америка.

Род 2. GOMPHIDIUS Fr.

Corp. Fl. Prov. Suec., 1 : 339, 1825. — *Agaricus* subgen. *Gomphus* Fr., Syst. Mycol., 1 : 314, 1821. — *Cortinaria* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 627, 1821, p. p. — *Gomphidius* Bonorden, Handb. Mycol. : 183, 1851. — *Gomphidius* (Fr.) Kumm., Führer Pilzk. : 21, 1871. — **Мокруха.**

Шляпка в сырую погоду слизистая, розовая, семговая, пурпурная, серовато-винная до коричневой (но с оттенком винно-красного), с возрастом или от прикосновения чернеющая. Мякоть белая, иногда бледно-розовая с коричневатым, с возрастом до темно-винной. Пластинки низбегающие, белые, бледно-тускло-коричневые, ярко-желтые, с возрастом дымчато-серые. Ножка выше кольца влажная, ниже — слизистая, иногда с волокнами, беловатая до винно-розовой или темно-розовой в верхней трети и желтая или темно-пурпурная в остальной части; слизь с возрастом темнеет.

Споровый порошок оливково-черный, сажистый, буро-черный. Споры веретеновидные, гладкие. Цистиды гиалиновые, в KOH с красноватым оттенком. В верхней части ножки у большинства видов каулоцистиды собраны в пучки, гиалиновые, в KOH окрашенные.

Тип: *Comphidius glutinosus* (Schaeff. : Fr.) Fr.

В лесах умеренной зоны Северного полушария, а также в посадках хвойных в тропических и субтропических областях, под хвойными породами.

В роде *Gomphidius* 9 видов (Miller, 1971).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Шляпка розовая, охряно-красная, оранжево-коричневая; каулоцистиды собраны в пучки . . . . 1. **Roseogomphus.**
— Шляпка пурпурных тонов; каулоцистиды отсутствуют . . . . 2. **Gomphidius.**

Секция 1. ROSEOGOMPHUS O. K. Miller

Mycologia, 63 : 1146, 1971.

Шляпки розовые, охряно-красные, оранжево-коричневые; каулоцистиды в пучках имеются в верхней части ножки. Споры до 26 мкм дл. и до 8 мкм шир.

Тип: *Gomphidius subroseus* Kauffm.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка в молодом возрасте белая, бледно-желтоватая; базидии в КОН темно-серого цвета . . . . 1. **G. nigricans.**
— Шляпка в розово-желтых тонах . . . . 2. **G. maculatus.**

1. **Gomphidius nigricans** Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 48 : 12, 1897. — **Мокруха чернеющая.**

Шляпка (1)2—7 см диам., слегка мясистая, с очень тонким краем, полушаровидная, затем плоская, край вначале подвернут; слизистая, в сухом состоянии очень блестящая, в молодом возрасте белая до бледно-желтоватой, затем становится винно-розовой и наконец чернеет. Мякоть белая. Пластинки низбегающие, некоторые разветвленные, белые до слабо-желтоватых, затем серые и наконец почти черные. Ножка (3)4—8×0.3—0.8 см, ровная или слегка суженная к основанию, белесая, но нижняя часть чернеет, так как покрыта слизью.

Споровый порошок буро-черный. Споры (14.3)15.7—20×(4.8)5.5—6.3(7.2) мкм, веретеновидные. Базидии 40—52×9—12.5 мкм, булавовидные, в КОН темно-серые. Цистиды (67)73—105(130)×(8)13—17(20) мкм, цилиндрические до слабоверетеновидных, многочисленные у молодых видов. Каулоцистиды в пучках на верхушке ножки.

В лесах с участием ели и сосны, на почве.

Н а Д а л ь н е м В о с т о к е не обнаружен. — Р а с п р. в СССР: Вост. Сибирь (Якут. АССР). — О б щ. р а с п р.: Сев. Америка.

G. nigricans близок к *G. subroseus*, но отличается беловато-желтоватым цветом молодой шляпки и темно-серым цветом базидий в КОН. Среди дальневосточных образцов *G. maculatus* имеются экземпляры, у которых базидии в КОН темно-серого цвета, но для них не указан цвет плодового тела. В Якутии в 1968 г. в лиственничнике с участием сосны и кедра под елью Л. Н. Васильева собрала мокруху, которая была определена нами как *G. nigricans.*

Повторное изучение гербарного образца из Амурской обл. (всего одно очень молодое плодовое тело), определенного как *G. nigricans* (Назарова, Васильева, 1974), показало, что это другой вид, поскольку базидии в КОН не темно-серые и в описании цвета плодового тела указывается розово-желтая окраска.

2. **Gomphidius maculatus** (Scop. : Fr.) Fr., Epicr. : 319, 1838. — *Agaricus maculatus* Scop. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 315, 1821. — *Gomphidius gracilis* Berk., Outl. Brit. Fung. : 196, 1860. — *G. maculatus* var. *gracilis* Quél., Ench. Fung. : 91, 1886. — *G. furcatus* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 52 : 649, 1889. — *G. maculatus* var. *furcatus* (Pk.) Sing., Mycologia, 41 : 477, 1949. — *G. maculatus* subsp. *gracilis* Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., 6 : 442, 1924—1938. — **Мокруха пятнистая.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1931, tab. 674; Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 43.

Шляпка 3—7.5 см диам., выпуклая до распростертой, иногда вдавленная, клейкая, слизистая, розовато-буроватая, бледно-охряная, желтовато-розовая, грязно-семговая, серо-охряная с буроватым пятном в центре шляпки, изабелловая, часто с темными пятнами (слизистый слой кожицы с возрастом и при надавливании чернеет). Мякоть белая, желтоватая, при поранении краснеет. Пластинки низбегающие, редкие, вильчатые, широкие, белесые, серые, затем темно-бурые от спор. Ножка 5—9(11)×0.6—1.5 см, волокнистая, клейкая, ровная, иногда изогнутая, в верхней части белая, розоватая с темными точками, а бóльшая часть желтая, золотисто-желтая.

Споровый порошок оливково-черный. Споры (15.2)16.6—20.7(22.1)×(5.5)6.9—8 мкм, веретеновидные. Базидии 34.5—51.1×9.7—12.4 мкм, булавовидные, с зернистым содержимым. Цистиды 96.6×12.4—15.2 мкм, цилиндрические, слабобулавовидные. Гифы мицелия с пряжками, слабоинкрустированные, неамилоидные. Кутикула из гиф с расширенными терминальными клетками: гифы 7 мкм диам., терминальные клетки до 22 мкм. Каулоцистиды в пучках в верхней части ножки.

В лиственничках и в лесах с участием лиственниц, на почве, в августе—сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Сихотэ-Алинск. зап., пос. Терней, Верхнеуссур. стационар; Хабар. — Хехцир, Советская Гавань и пос. Ванино, Комсомольск. зап.), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск, Новоалександровск), Нижне-Зей. (пос. Тыгда), Верхне-Зей. (Амур. — г. Зея), Охот. (Магад. — Снежная долина, бас. р. Кулу). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Секция 2. GOMPHIDIUS

Шляпка окрашена в пурпурные тона; каулоцистиды в верхней части ножки отсутствуют.

Тип: *Gomphidius glutinosus* (Schaeff. : Fr.) Fr.

1. **Gomphidius glutinosus** (Schaeff. : Fr.) Fr., Epicr. : 319, 1838. — *Agaricus glutinosus* Schaeff. : Fr., Syst. Mycol., 1 : 315, 1821. — *Cortinaria viscida* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl., 1 : 629, 1821. — **Мокруха клейкая.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1930, tab. 671; Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 136.

Шляпка до 1 см диам., широковыпуклая до распростертой, гладкая, слизистая, красновато-коричневая, со временем более темная — коричнево-бурая. Мякоть плотная в средней части шляпки, более тонкая близ края, беловатая, с розовым оттенком. Пластинки низбегающие, частые, редко разветвленные, раздвоенные, светло-коричневатые. Ножка 4—10×0.7—2 см, суженная в основании, выполненная, буроватая до зеленовато-буроватой на желтом фоне. Покрывало хорошо выраженное, слизистое, с беловатыми волокнами в слизи.

Споровый порошок почти черный. Споры 15—23×6.1—7.6 мкм, веретеновидные. Базидии 30.6—46×9.2—12.2 мкм, булавовидные, с зернистым содержимым. Цистиды 74—146×11—14 мкм, веретеновидные до слабобулавовидных, тонкостенные.

В лесах с участием *Picea, Larix, Abies,* на почве.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск), Камч. (Козыревск). — Р а с п р. в СССР: Европ. ч. (Карел. АССР, ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Морд. АССР, Тат. АССР), Кавказ, Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Иркут.), Ср. Азия (Кирг. ССР). — О б щ. р а с п р.: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка.

Семейство 6. STROBILOMYCETACEAE Gilb.

Bolets : 83(105), 1931. — **Шишкогрибовые.**

Плодовые тела мясистые, со шляпкой и ножкой. Шляпка сухая, голая, войлочная, бархатистая, волокнисто-чешуйчатая, орехово-бурая, каштановая, оливково-желто-бурая, оливково-бурая. Мякоть шляпки белая, бледно-желтовато-буроватая, на изломе сначала синеет, зеленеет, краснеет, а затем буреет или сразу становится буро-черной. Гименофор трубчатый, белый, грязно-розовый, буро-серый, буро-коричневый; трубочки у ножки обычно вдавленные. Ножка гладкая, ребристая, слегка зернистая, чешуйчатая, обычно цвета шляпки.

Споровый порошок порфирный, красновато-бурый, почти черный. Споры орнаментированные или гладкие, округлые, широкоэллипсоидальные, веретеновидные; базидии булавовидные, 4-споровые; цистиды бутыльчатые, булавовидные, веретеновидные.

Тип: *Strobilomyces* Berk.

В лесах, главным образом в субтропической и тропической зонах, на почве.

В сем. *Strobilomycetaceae* 4 рода, один из которых секотиоидный (Kreisel, 1969; Singer, 1975b; Moser, 1983). В своей последней работе Зингер (Singer, 1986) шишкогрибовые рассматривает в ранге подсемейства в сем. *Boletaceae.*

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Гименофор беловатый, но вскоре темно-коричневый, почти черный. Споровый порошок коричнево-пурпурный до черного, без оливкового оттенка. Споры округлые, с сетчатой орнаментацией . . . . 1. **Strobilomyces.**

— Гименофор беловатый, светло-серый, грязно-розовый, коричнево-бурый с красноватым оттенком. Споровый порошок красновато-бурый, порфирный. Споры гладкие или слабо инкрустированные . . . 2. **Porphyrellus.**

Род 1. STROBILOMYCES Berk.

Decades Fungi, Hook. Journ. Bot., 3 : 77, 1851. — **Шишкогриб.**

Шляпка выпуклая, полушаровидная, сухая, волокнисто-чешуйчатая. Гимерофор трубчатый. Ножка ровная, волокнистая. Покрывало пленчато-хлопьевидное. Споры округлые, широкоэллипсоидальные, темно-бурые, сетчато орнаментированные.

Тип: *Strobilomyces floccopus* (Vahl : Fr.) Karst.

Род *Strobilomyces* включает в себя менее 10 видов, которые распространены в основном в субтропической и тропической зонах, в умеренной — всего 1—2 вида (Singer, 1986).

1. **Strobilomyces floccopus** (Vahl : Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 37 : 16, 1882. — *Boletus floccopus* Vahl : Fr., Syst. Mycol., 1 : 292, 1821. — *B. strobilaceus*

Scop.: Fr., Elench. Fung., 1 : 127, 1828. — *Strobilomyces strobilaceus* Berk., Hook. Journ. Bot., 3 : 77, 1851. — **Шишкогриб хлопьеножковый.**

Икон.: Michael, Hennig, Handb. Pilzfr., 1, 1958, Taf. 164; Singer, Die Röhrlinge, II, 1967, Taf. 26, N 1—3; Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 40.

Шляпка 3.5—9.5 см диам., выпуклая, затем плоская, на бледном, серовато-буроватом фоне прижатые или оттопыренные широкие коричнево-бурые, черно-коричневые чешуйки. Мякоть белесая, затем становится розовой, красноватой и наконец черной. Гименофор трубчатый, белесый, серовато-розоватый, с возрастом и от надавливания становится почти черным. Ножка 8—12×1.5 см, в основании слегка утолщенная, волокнистая, отрубисто-чешуйчатая, темно-серая, черно-коричневая. Покрывало рыхлое, волокнистое, серовато-песочное, образует быстро исчезающее кольцо на ножке или остается в виде хлопьев по краю шляпки.

Споровый порошок коричнево-пурпурный до черного. Споры 9.2—12.4× ×7.5—10.7 мкм, округлые, широкоэллипсоидальные, сетчатые. Базидии 30.6—32×12.6 мкм, буроватые. Цистиды 61—81×7.6—12.2 мкм, цилиндрические, бурые.

В дубовых и кедрово-широколиственных лесах, под дубом, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь; Уссур. р-н — Горнотаежн. ст.; Шкотовск. р-н, ст. Анисимовка). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Африка.

Малоизвестный съедобный гриб низкого качества. Занесен в «Красную книгу СССР».

Род. 2. PORPHYRELLUS Gilb.

Bolets : 99, 1931. — *Phaeoporus* Bat., Bolets : 11, 1908, non Schröter (1888). — *Boletus* subgen. *Porphyrosporus* Smotl., Čes. Hrib. : 31, 1911. — **Порфиреллус.**

Шляпка выпуклая, подушковидная, с возрастом у некоторых более или менее плоская, матовая, войлочная, бархатистая, войлочно-чешуйчатая, каштановая, коричневая, оливково-бурая, оливково-желто-коричневая. Мякоть шляпки белая, бледно-желтовато-буроватая, при автооксидации изменяет цвет. Гименофор трубчатый, беловатый, светло-серый, грязно-розовый, коричнево-бурый с красноватым оттенком; трубочки у ножки вдавленные. Ножка волокнистая, продольно ребристая или с рельефным сетчатым рисунком, с мелкими отстающими чешуйками, коричневая, орехово-бурая, темно-бурая. Вкус пресный.

Споровый порошок порфирный, буро-коричневый, красновато-коричневый. Споры веретеновидные, удлиненно-эллипсоидальные, гладкие, пунктированные.

Тип: *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr.) Gilb.

В лесах, под лиственными и хвойными породами, на почве.

В роде *Porphyrellus* около 20 видов, в основном тропические (Singer, 1986).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕКЦИЙ

1. Шляпка бархатистая, войлочная, каштаново-бурая, орехово-бурая; ножка волокнистая, с мелкими чешуйками . . . . 1. **Porphyrellus.**
— Шляпка бархатистая, прижато-чешуйчатая, желто-коричневая; ножка продольно-ребристая или рельефно-сетчатая . . . . 2. **Graciles.**

Секция 1. PORPHYRELLUS

Agaricales in modern taxonomy : 751, 1962. — *Tristes* Sing., Farlowia, 2(1) : 115, 1945.

Шляпка сухая, войлочная, бархатистая, буро-коричневая, орехово-бурая, каштаново-бурая; споры, как правило, гладкие.

Тип: *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr.) Gilb.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть шляпки бледно-желтовато-буроватая, при автооксидации становится черно-бурой . . . . 1. **P. atrobrunneus.**
— Мякоть шляпки белая, при автооксидации синеет или слегка зеленеет . . . . 2. **P. porphyrosporus.**

1. **Porphyrellus atrobrunneus** L. Vass., Бот. матер. Отд. спор. раст., 12 : 192, 1959. — **Порфиреллус черно-бурый, Обабок черно-бурый.**

Икон.: Васильева, Съед. гр. Дальн. Востока, 1978, табл. 38.

Шляпка 5—16 см диам., выпуклая, подушковидная, иногда с возрастом более или менее плоская, войлочная, бархатистая, каштановая, каштаново-бурая, с сизым налетом. Мякоть шляпки бледно-желтовато-буроватая, на воздухе становится черно-бурой. Гименофор трубчатый, трубочки у ножки вдавленные, ореховые, буроватые, устья трубочек более темные. Ножка 4—7×1.5—3.5 см, ровная или слегка изогнутая, волокнистая, с мелкими короткими чешуйками, бурая, черно-бурая с сизым оттенком, мякоть грязно-бурая, чернеющая. Вкус пресный, запах приятный.

Споровый порошок красновато-бурый. Споры 12.2—15.3×4.6—5.2 мкм, эллипсоидально-удлиненные, веретеновидные. Базидии 23—27×10.7 мкм. Цистиды 54—58×7—8.5 мкм, бутыльчатые.

В дубняках, на почве, в июле-сентябре.

Р а с п р. на Д а л ь н. В о с т о к е: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь, Сихотэ-Алинск., пос. Терней, Хасанск. р-н, Голубиный Утес, пос. Рязановка), Нижне-Зей. (Амур. — ст. Урил). — Р а с п р. в СССР: Дальн. Восток. — О б щ. р а с п р.: вне СССР не известен.

Этот вид из Амурской обл. Б. А. Томилин (1962) приводит под названием *Porphyrellus tristis* (Pat. et Baker) Sing.

Гриб съедобен, с хорошими вкусовыми качествами, но приготовленные из него блюда имеют черный цвет.

2. **Porphyrellus porphyrosporus** (Fr.) Gilb., Bolets : 99, 1931. — *Boletus porphyrosporus* Fr. in Fr. et Hök, Bol. : 13, 1836. — *Krombholzia porphyrospora* (Fr.) Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 37 : 17, 1882. — *Gyroporus porphyrosporus* (Fr.) Quél., Ench. Fung. : 162, 1886. — **Порфиреллус порфироспоровый.**

Икон.: Bres., Icon. Mycol., 1931, tab. 934.

Шляпка 4.8—9.5 см диам., подушковидная, матовая, тонковойлочная, бархатистая, умбровая, оливково-бурая, орехово-бурая. Мякоть белая, на изломе синеет или слегка зеленеет, а затем буреет. Гименофор трубчатый; трубочки у ножки вдавленные, розово-серые, буро-серые, от надавливания синеют, затем буреют. Ножка 8—12.5×1.0—1.9 см, волокнистая, мелкочешуйчатая, продольно-полосатая, цвета шляпки.

Споровый порошок порфирный. Споры 12.2—15.3×6.1—7 мкм, веретеновидно-эллипсоидальные. Базидии 32—50.5×12.2—15.3 мкм, булавовидные. Цистиды 42.8—62.4×10.7—18.5 мкм, бутыльчатые, веретеновидные, булавовидные.

В кедрово-широколиственных, чернопихтово-широколиственных, кедрово-пихтовых лесах, под хвойными, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — Владивосток, зап. Кедр. падь и Уссур., Пожарск. р-н, Гольденоруб), Южно-Сах. (Юж.-Сахалинск). — Распр. в СССР: Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ. — Общ. распр.: Европа, Сев. Америка.

Л. Н. Васильева (1973) рассматривает *P. porphyrosporus* как синоним *P. pseudoscaber* (Secr.) Sing. Такого же мнения придерживался ранее и Зингер (Singer, 1962, 1965). В дальнейшем Зингер (Singer, 1975b), Мозер (Moser, 1978) считают эти виды самостоятельными. Основное отличие между этими видами состоит в том, что у *P. porphyrosporus* мякоть на изломе синеет или зеленеет, а у *P. pseudoscaber* становится розоватой, красноватой, а затем коричневатой.

Секция 2. GRACILES Sing.

Farlowia, 2(1) : 119, 1945.

Шляпка коричневая, желто-коричневая; ножка продольно-ребристая, рельефно-сетчатая.

Тип: *Porphyrellus gracilis* (Pk.) Sing.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Ножка слабо продольно-ребристая . . . . 1. **P. gracilis.**
— Ножка рельефно-сетчатая . . . . 2. **P. subflavidus.**

1. **Porphyrellus gracilis** (Pk.) Sing., Farlowia, 2 : 121, 1945. — *Boletus gracilis* Pk., Ann. Rep. N. Y. St. Mus., 24 : 78, 1872. — *Tylopilus gracilis* (Pk.) P. Henn. in Engl. et Pr., Nat. Pfl., 1(1) : 196, 1897. — **Порфиреллус изящный.**

Шляпка 2.5—4.2(7) см диам., подушковидная, бархатисто-войлочная, войлочно-чешуйчатая, прижато-чешуйчатая, коричневая, по охристому фону с рыже-бурыми чешуйками. Мякоть белая, под кутикулой розовато-буроватая. Гименофор трубчатый, у ножки вдавленный, белый, затем розовато-буроватый. Ножка 5.5—9×0.4—0.9 см, ровная, к основанию слегка утолщенная, слабо продольно-ребристая, волокнистая, с мелкими отстающими чешуйками, коричневая, рыже-бурая, в основании белесый мицелий. Вкус пресный.

Споровый порошок порфирный. Споры 10.7—15.3×5.2—6.1 мкм, веретеновидно-эллипсоидальные. Базидии 21.4—29×10.7 мкм, булавовидные.

В дубовом и хвойно-широколиственном лесу, на почве, в августе—сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь, Уссур., Шкотовск. р-н, г. Криничная). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

2. **Porphyrellus subflavidus** (Murr.) Sing., Farlowia, 2 : 120, 1945. — *Tylopilus subflavidus* Murr., Mycologia, 30 : 520, 1938. — *Boletellus subflavidus* (Murr.) Snell, Mycologia, 33 : 422, 1941. — **Порфиреллус желтоватый.**

Шляпка 3.5—4.5 см диам., плоская, по оливково-желто-терракотовому фону с мелкими бурыми чешуйками. Мякоть шляпки белая, под кожицей терракотовая, около 2 мм толщ. Гименофор трубчатый, трубочки сильно вдавленные у ножки, грязно-розовые, до 2.2 мм шир. Ножка 6—8.5×0.8—1 см, с рельефно-сетчатой поверхностью, желтая, оливковая, с мелкими отстающими кирпичными чешуйками. Мицелий желтый.

Споровый порошок порфирный. Споры 10—15(17)×5—7.5 мкм. Базидии 23—30.6×9.2 мкм, булавовидные.

В кедрово-широколиственном лесу, на почве, в сентябре.

Распр. на Дальн. Востоке: Уссур. (Примор. — зап. Кедр. падь). — Распр. в СССР: Дальн. Восток. — Общ. распр.: Сев. Америка.

Вид был собран всего один раз, и описание его приводится по Л. Н. Васильевой (1973). Образец хранится в гербарии Биолого-почвенного института ДВО АН СССР, Владивосток (VLA).

ЛИТЕРАТУРА

Азбукина З. М., Пармасто Э. Х., Булах Е. М., Егорова Л. Н., Бункина И. А., Хавкина О. К., Оксенюк Г. И. Грибы // Флора Верхнеуссурийского стационара (Южный Сихотэ-Алинь). Владивосток, 1984. С. 23—64.

Бисько Н. А., Бухало А. С., Вассер С. П. и др. Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубинной культуре. Киев: Наук. думка, 1983. 312 с.

Бондарцев А. С. Пособие для определения домовых грибов. М.; Л.: Наука, 1956. 80 с.

Булах Е. М. Сравнительная характеристика флоры агариковых грибов Верхнеуссурийского стационара и заповедников Приморского края // Систематика, экология и география споровых растений Дальнего Востока. Владивосток, 1981. С. 41—45.

Булах Е. М. К флоре агариковых грибов заповедника «Кедровая падь» // Систематико-флористические исследования споровых растений Дальнего Востока. Владивосток, 1984. С. 70—71.

Булах Е. М. К ревизии дальневосточных видов рода Lactarius (Fr.) S. F. Gray // Флора и систематика споровых растений Дальнего Востока. Владивосток, 1986. С. 84—92.

Бункина И. А., Назарова М. М., Егорова Л. Н. Грибы // Флора и растительность Уссурийского заповедника. М., 1978. С. 36—104.

Васильева Л. Н. Новые виды грибов // Ботанические материалы Отдела споровых растений. Л., 1950. Т. 6, вып. 7—12. С. 188—200.

Васильева Л. Н. Съедобные грибы центральной части Амурской области // Сообщ. ДВ фил. СО АН СССР. 1960. Вып. 13. С. 87—90.

Васильева Л. Н. Съедобные грибы Дальнего Востока. Владивосток, 1971. 168 с.

Васильева Л. Н. Базидиальные грибы макромицеты заповедника «Кедровая падь» // Флора и растительность заповедника «Кедровая падь». Владивосток, 1972. С. 145—167.

Васильева Л. Н. Агариковые шляпочные грибы (пор. Agaricales) Приморского края. Л.: Наука, 1973. 331 с.

Васильева Л. Н. Съедобные грибы Дальнего Востока. Владивосток, 1978. 239 с.

Васильева Л. Н., Назарова М. М. К флоре грибов (макромицетов) Хингано-Архаринского района Амурской области // Сообщ. ДВ фил. СО АН СССР. 1962. Вып. 16. С. 91—95.

Васильева Л. Н., Назарова М. М. Съедобные грибы южного Сахалина // Сообщ. ДВ фил. СО АН СССР. 1963. Вып. 19. С. 103—108.

Васильева Л. Н., Назарова М. М. Грибы макромицеты как компоненты лесных фитоценозов юга Приморского края // Комплексные стационарные исследования лесов Приморья. Л., 1967. С. 122—164.

Васильева Л. Н., Назарова М. М. Материалы к флоре агариковых грибов южного Сахалина // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1972. Ч. 2(4). С. 100—107.

Васильева Л. Н., Азбукина З. М., Бункина И. А., Нелен Е. С. Грибы Сихотэ-Алинского заповедника и прилегающей части Тернейского района // Тр. Сихотэ-Алинского гос. заповедника. 1963. Вып. 3. С. 71—119.

Васильков Б. П. О некоторых разногласиях в международной микологической номенклатуре // Ботан. журн. 1954а. Т. 39, № 3. С. 257—262.

Васильков Б. П. О некоторых интересных и новых видах гастеромицетов в СССР // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер. 2. 1954б. Вып. 9. С. 447—464.

Васильков Б. П. Шампиньоны — виды рода Agaricus в советской Арктике // Новости систематики низших растений Л., 1974. Т. 11. С. 169—173.

Вассер С. П. Нові таксономічні комбінації та нові таксони в родині Agaricaceae Fr. // Укр. ботан. журн. 1978а. Т. 35, № 5. С. 516—519.

Вассер С. П. Род Белонавозник — Leucocoprinus Pat. (пор. Agaricales Clem.) в СССР // Новости систематики высших и низших растений. Киев, 1978б. Вып. 4. С. 207—225.

(Вассер С. П.) Wasser S. P. Fungorum Rariorum Icones Coloratae. Pars X. Vaduz: Cramer, 1979. 32 p.

Вассер С. П. Флора грибов Украины: Агариковые грибы. Киев: Наук. думка, 1980. 328 с.

Вассер С. П. Цистодерма — Cystoderma Fay. (пор. Agaricales Clem.) в СССР // Новости систематики высших и низших растений. Киев, 1981. С. 177—199.

Вассер С. П. Агариковые грибы (Agaricaceae (Fr.) Cohn) Советского Союза: Автореф. дис. . . . д-ра биол. наук. Киев, 1982. 54 с.

Вассер С. П. Агариковые грибы СССР. Киев: Наук. думка, 1985. 183 с.

Вассер С. П., Закордонец О. А. Новый для СССР род и вид макромицета с советского Дальнего Востока // Микология и фитопатология. 1986. Т. 20, вып. 1. С. 11—14.
Вассер С. П., Дудка І. О., Фрід Ю. Ф. та ін. Штучне культивування їстівних грибів шляхийого дослідження // Вісн. АН УРСР. 1976. Т. 40, № 11. С. 63—70.
Дудка И. А., Вассер С. П. Грибы: Справочник миколога и грибника. Киев: Наук. думка, 1987. 535 с.
Дудка И. А., Вассер С. П., Бухало А. С., Солдатова Н. М., Гарибова Л. В., Федоров Н. И., Исаченко А. А., Сибицкая Т. М. Промышленное культивирование съедобных грибов. Киев: Наук. думка, 1978. 262 с.
Зерова М. Я., Сосін П. Е., Роженко Г. Л. Визначник грибів України. Київ: Наук. думка, 1979. Т. 5, кн. 2. 564 с.
Зерова М. Я., Вассер С. П. Насущные проблемы систематики агарикальных грибов // Современные успехи микологии и лихенологии в советской Прибалтике. Тарту, 1974. С. 62—65.
(Каламээс К. А.) Kalamees K. A list of the Estonian Polyporales, Boletales, Russulales and Agaricales // Scripta Mycologica. 1978. N 8. P. 5—134.
(Каламээс К. А., Ваасма М.) Kalamees K., Vaasma M. Macromycetes of Kamchatka. 1 // Fol. Crypt. Est. Tartu. 1981. Fasc. 16. P. 1—8.
Коваль Э. З. К микофлоре Курильских островов // Материалы по природным ресурсам Камчатки и Курильских островов. Магадан, 1960. С. 101—133.
Лебедева Л. А. Определитель шляпочных грибов (Agaricales). М.; Л.: Сельхозгиз, 1949, 548 с.
Назарова М. М. К флоре агариковых грибов Магаданской области // Низшие растения Дальнего Востока. Владивосток, 1976. С. 115—127. (Тр. биол.-почв. ин-та; Т. 41(144)).
Назарова М. М. О редких видах агариковых грибов Дальнего Востока СССР // Водоросли, грибы и мхи Дальнего Востока. Владивосток, 1978. С. 84—85.
Назарова М. М. К флоре макромицетов бассейна реки Селемджа (Амурская область) // Флора и систематика споровых растений Дальнего Востока. Владивосток, 1985. С. 93—100.
Назарова М. М., Васильева Л. Н. К флоре агариковых грибов и гастеромицетов Амурской области // Споровые растения советского Дальнего Востока. Владивосток, 1974. С. 56—71. (Тр. Биол.-почв. ин-та; Т. 22(125)).
Нездойминого Э. Л. Шляпочные грибы СССР. Род Cortinarius Fr. Л.: Наука, 1983. 240 с.
Нездойминого Э. Л. Род Phaeocollybia Heim в СССР // Новости систематики низших растений. Л., 1986. Т. 23. С. 138—143.
Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. Л.: Наука, 1973. 162 с.
Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.
Томилин Б. А. Грибы некоторых типичных фитоценозов подзоны широколиственных лесов Амуро-Зейского междуречья // Амурская тайга: (Комплекс. ботан. исслед.). Л., 1979. С. 100—126.
(Урбонас В., Каламээс К., Лукин В.) Urbonas V., Kalamees K., Lukin V. Conspectus Florum Agaricalium Fungorum (Agaricales s. l.) Lithuaniae, Latviae et Estoniae. Vilnius: Mokslas, 1986. 137 p.
Флора Верхнеуссурийского стационара (Южный Сихотэ-Алинь). Владивосток, 1984. 129 с.
Флора и растительность Уссурийского заповедника. М.: Наука, 1978. 268 с.
Шалапугина Е. М. Съедобные грибы Верхнеуссурийского стационара // Низшие растения Дальнего Востока. Владивосток, 1976. С. 128—139. (Тр. Биол.-почв. ин-та; Т. 41 (144)).
Шварцман С. Р., Филимонова Н. М. Гастеромицеты — Gasteromycetes // Флора споровых растений Казахстана. Алма-Ата, 1970. Т. 6. С. 6—317.
Ammirati J. F. Cortinarius, section Dermocybe // Mycotaxon. 1975. Vol. 3, N 1. P. 95—101.
Bas C. The genus Squamanita // Persoonia. 1965. Vol. 3. P. 331—359.
Bauchet J. Experiences sur les propertetes curatives des champignons // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1961. T. 77, N 9. P. 137—139.
Besl H., Mack P., Schmid-Heckel H. Giftpilze in den Gattungen Galerina und Lepiota // Z. Mycol. 1984. Bd 50, H. 2. S. 183—192.
Besson M., Bruchet G. Reserches sur les spores des Hebeloma // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1972. T. 88, N 3—4. P. 263—292.
Bills G. F., Miller O. K. Southern Appalachian Russulas. 1 // Mycologia. 1984. T. 76, N 6. P. 975—1002.
Blum J. Les Russules. Flore monographique des Russules de la France et des pays voisins. Paris, 1962. 229 p.
Blum J. Les Lactaires du groupe aurantiacus // Rev. Mycol. 1964. T. 29, pt 1—2. P. 101—114.
Bohus G. Agaricus studies. II // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1969. T. 69. P. 151—156.
Bohus G. Agaricus studies. III // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1971. T. 63. P. 77—82.
Bohus G. Hebeloma studies. I // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1972. T. 64. P. 71—78.
Bohus G. Agaricus studies. IV // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1974. T. 66. P. 77—85.
Bohus G. Agaricus studies. V // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1975. T. 67. P. 37—40.
Bohus G. Hebeloma studies. II: (Basidiomycetes, Cortinariaceae) // Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 1978. T. 70. P. 99—104.
Bon M. Une nouvelle Lepiote toxique venenata Bon sp. nov. // Doc. Mycol. 1979. Vol. 9, N 35. P. 13—22.
Bon M. Le monographique du genre Agaricus L.: Fr. (Sous-genre Agaricus) // Doc. Mycol. 1985. Vol. 15, N 60. P. 1—35.
Bresinsky A. Die europäischen Arten der Gattung Phaeocollybia // Z. Pilzk. 1960. Bd 26, H. 4. S. 112—115.
Bruchet G. Contribution a l'étude du genre Hebeloma. Partie spéciale. Lyon, 1970. 132 p. (Bull. mens. Soc. linn. Lyon; Vol. 39, Suppl. 6).

Ceip K., Moravec Z., Pilát A. et al. Flora ČSR. Gasteromycetes. Houby-Břichatky. Praha: Nakladatelstvi CAV, 1958. 862 s.
Demoulin V. Le probleme de Lepiota badhamii et de Lepiota rufovelutina // Bot. Rev. 1966. T. 39, N 1. P. 1—15.
Dennis R. W. G., Orton P. D., Hora F. B. New check list of British Agarics and Boleti. London, 1960. 225 p. (Trans. Brit. Mycol. Soc. Suppl.; Vol. 43).
Dennis R. W. G., Orton P. D., Hora F. B. New check list of British Agarics and Boleti. Lehre: Cramer, 1974. 224 p. (Bibl. Mycologica; Bd 42).
Dermek A., Veselský J. Inocybe fastigiata (Schaeff. ex Fr.) Quél. and its subspecific taxonomy // Česká Mykol. 1977. Roč. 31, č. 4. S. 189—192.
Donk M. A. Nomenclatural notes on generic names of agarics (Fungi: Agaricales) // Bull. Bot. Gard. Buitenzorg. Ser. III. 1949. Vol. 18. P. 271—402.
Donk M. A. The generic names proposed for Agaricaceae. Lehre: Cramer, 1962. 320 p. (Beih. Nova Hedwigia; H. 8).
Essette H. Les Psalliotes. Paris: Lechevalier, 1964. 99 p. (Atlas mycologiques; Vol. 1).
Fayod V. Prodrome d'une histoire naturelle des Agaricinées // Ann. Sci. natur. Ser. bot. 7, livr. 9. 1889. P. 181—411.
Fries E. M. Observationes mycologicae. Havniae, 1815. Vol. 1. 230 p.
Fries E. M. Systema Mycologicum (Sistens Fungorum Ordines, Genera et Species, huc usque cognitas, quas ad normam methodi naturalis determinavit, disposuit atque descripsit). Lundae, 1821. Vol. 1. 520 p.
Fries E. M. Epicrisis systematis mycologici (seu Synopsis Hymenomycetum). Upsala, 1838. 570 p.
Gartz J. Nachweis von Tryptaminderivaten in Pilzen der Gattungen Gerronema, Hydrocybe, Psathyrella und Inocybe // Biochem. und Physiol. Pflanz. 1986. Bd 181, N 4. S. 275—278.
Gillet C. C. Les Champignons de la France: Hyménomycètes. Alençon, 1874a. 346 p.
Gillet C. C. Les Hyménomycètes ou description de tous les Champignons qui croissent en France. Alençon, 1874b. 828 p.
Gray S. F. A natural arrangement of British plants according to their relations to each other, as pointed out by Jussieu, De Candoll, Brown etc. London, 1821. 824 p.
Gröger F., Zschieschang G. Hebeloma-Arten mit sacchariolens Geruch // Z. Mykol. 1981. Bd 47, H. 2. S. 195—210.
Grund D. W., Stuntz D. E. Nova Scotian Inocybes. II // Mycologia. 1970. Vol. 62, N 5. P. 925—939.
Gulden G. Alpine Galerinas (Basidiomycetes, Agaricales) with special reference to their occurence in South Norway at Finse on Hardangervidda // Norw. J. Bot. 1980. Vol. 2, N 4. P. 219—253.
Gulden G. The genus Galerina on Svalbard // Arctic and alpine mycology. II / Ed. G. A. Loursen, J. A. Ammiraty, S. A. Redhead. S. l., 1987. P. 177—204.
Harmaja H. Notes on two agarics described in North America. 1: Rhodocybe smithii nom. nov., a new name for Clitocybe piperata A. H. Smith. 2: Cystoderma adnatifolium (Peck) n. comb., a species new for Europe // Karstenia. 1974. Vol. 14. P. 121—122.
Hawksworth D. L., Sutton B. C., Ainsworth G. C. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi. 7th ed. Kew; Surrey, 1983. 445 p.
Heinemann P. Le genre Chlorophyllum Mass. (Leucocoprineae). Apersu systematique et description des especes congolaises // Bull. Jard. bot. nat. Belg. 1968a. T. 38, N 2. P. 195—206.
Heinemann P. Some Agarics from the coniferous area of Himalaja // Bull. Nat. Bot. Gard. Lucknai. 1968b. Vol. 38, N 1. P. 11—21.
Heinemann P. Agaricini Austroamericani. VI // Bull. Jard. bot. nat. Belg. 1986. T. 56. P. 417—446.
Heinemann P., Thoen D. Observations sur le genre Cystoderma // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1973. T. 89, N 1. P. 5—34.
Hesler L. R. North American species of Gymnopilus. New York; London, 1969. 117 p. (Mycologia memoir; N 3).
Hesler L. R., Smith A. H. North American species of Lactarius. Ann Arbor: Univ. Michigan press, 1979. 841 p.
Høiland K. Cortinarius subgenus Leprocybe in Norway // Norw. J. Bot. 1980. Vol. 27, N 2. P. 101—126.
Høiland K. Cortinarius subgenus Dermocybe // Opera bot. 1983. Vol. 71. P. 1—112.
Høiland K. Contribution to the nomenclature of Cortinarius subgenus Dermocybe // Norw. J. Bot. 1985. Vol. 5, N 6. P. 625—627.
Hongo T. The Agaricales of Japan. 1—3. Russulaceae // Acta phytotaxon. et geobot. 1960. Vol. 18, N 5—6. P. 129—146.
Hongo T. Notes on Japonese larger fungi (21) // J. Jap. Bot. 1974. Vol. 49, N 10. P. 293—304.
Hongo T. On the Agaricaceae of Japan // Trans. Mycol. Soc. Japan. 1986. Vol. 27. P. 99—107.
Horak E. Synopsis generum Agaricalium (Die Gattungstypen der Agaricales). Zurich, 1968. 714 S. (Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz.; Bd 13).
Horak E. Studies on the genus Descolea Sing. // Persoonia. 1971. Vol. 6. P. 231—248.
Horak E. Further additions toward a monograph of Phaeocollybia // Sydowia. 1977. Vol. 29. P. 28—70.
Huijsman H. S. C. Three remarkable white-spored Agarics collected in Switzerland // Fungus. 1956. Vol. 26. P. 38—43.
Imai S. Studies on the Agaricaceae of Japan: Lactarius in Hokkaido // Bot. Mag. 1935. Vol. 49(585). P. 603—610.

Josserand M. Notes critiques sur quelques champignons de la region Lyonnaise // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1948. T. 64, N 1—4. P. 5—32.
Josserand M. Une nouvelle espece de Lepiote rouguissante: Lepiota jubilaei petite etude du groupe // Numero special Bull. mens. Soc. linn. Lyon. 1974. P. 205—216.
Karsten P. A. Rysslands, Finlands, och den Skandinaviska halföns Hattsvampes. Förra delen: Skifsvampar // Bidr. Kännedom Finlands Natur. Folk. 1879. Vol. 32, 571 p.
Kauffmann C. H. The genus Armillaria in the United States and its relationships // Pap. Mich. Acad. Sci., Arts and Lett. 1923. Vol. 2. P. 53—67.
Kauffmann C. H. Cortinarius // North Amer. Flora. 1932. Vol. 10, pt 5. P. 282—348.
Kawamura S. The Japanese fungi. Tokyo, 1930. 22 p.
Konrad P., Maublanc A. Icones selectae fungorum. Paris: Lechevalier, 1924—1937. T. 1—6.
Konrad P., Maublanc A. Les Agaricales. II: Russulacees, Hygrophoracees, Paxillacees, Boletacees. Paris, 1952. 202 p. (Encycl. Mycol.; Vol. 20).
Kotlaba F. The relative dates of publication for the genus Agaricus // Česká Mykol. 1969. Roč. 23, č. 1. S. 37—44.
Kreisel H. Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. Jena: G. Fischer, 1969. 245 S.
Kreisel H. Die Gattung Gyrophragmium Mont. und ihre Stellung in System der Basidiomycetes // Feddes Repert. 1973. Bd 83, N 7/8. S. 77—83.
Kreisel H. Beitrag zur Nomenklatur einiger Grosspilze II // Feddes Repert. 1984. Bd 95, N 9/10. S. 699—700.
Kubička J. Giftige Schleierlinge (Gattung Cortinarius) // Česká Mykol. 1980. Roč. 34, č. 1. S. 3—8.
Kühner R. Le genre Galera (Fries) Quélet. Paris, 1935. 240 p. (Encycl. Mycol.; Vol. 7).
Kühner R. Recherches sur le genre Lepiota // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1936. T. 52. P. 175—238.
Kühner R. Le grandes lignes de la classification des Agaricales, Pluteales, Tricholomatales // Bull. mens. Soc. linn. Lyon. 1980a. Vol. 49, N 7. P. 411—438.
Kühner R. Les Hymenomycetes agaricoides (Agaricales, Tricholomatales, Pluteales, Russulales) etude générale et classification. Lyon, 1980b. 1025 p. (Numero special Bull. mens. Soc. linn. Lyon; T. 49).
Kühner R., Maire R. Etude de la reaction de la membrane sporique a l'iode dans les divers denres d'Agarics leucospores // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1934. T. 50. P. 9—24.
Kühner R., Romagnesi H. Flore analitique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Cantharelles). Paris: Masson et C[ie], 1953. 556 p.
Kühner R., Romagnesi H. Compléments à la «Flore Analitique». VII: Espèces nouvelles, critiques ou rares de Naucoriacées, Coprinacées et Lépiotacées. Bourg, 1957. 94 p. (Suppl. Bull. Soc. Natur. Oyonnax; N 10—11).
Laber D. Die europäischen Arten der Gattung Phaeocollybia (Wurzelschitzlinge) und ihr Vorkommen in südlichen Schwarzwald) // Z. Mykol. 1982. Bd 48, H. 1. S. 89—98.
Lange J. E. Studies in the Agarics of Denmark. V // Dansk bot. ark. 1923. Vol. 4, N 4. P. 43—55.
Lange J. E. Flora Agaricina Danica. Copenhagen: Recato A/S, 1935—1940. Vol. 1—5.
Locquin M. Notes sur les Lepiotes. II // Bull. mens. Soc. linn. Lyon. 1945. Vol. 14. P. 44—63, 82—100.
Machol R., Singer R. Bayesian analysis of generic relations in Agaricales // Nova Hedwigia. 1971. Vol. 21, N 1—2. P. 753—788.
Malençon G. La série des Astérosporés // Recueil de travaux cryptogamiques dédiés à Louis Mangin. 1931. P. 377—396.
Malençon G., Bertault R. Flore des champignons superieurs du Maroc. Rabat, 1970. Vol. 1. 601 p.
Malloch D. Agaricus brunnescens: the cultivated mushrooms // Mycologia. 1976. Vol. 68, N 4. P. 910—919.
Massee G. Notes on type specimens in the Royal Herbarium // Kew Bull. 1898. P. 136.
Miller O. K. Monograph of Chroogomphus (Gomphidiaceae) // Mycologia. 1964. Vol. 56, N 4. P. 526—549.
Miller O. K. The genus Gomphidius with a revised description of Gomphidiaceae and a key to the genera // Mycologia. 1971. Vol. 63, N 6. P. 1129—1163.
Miller O. K. Mushrooms of North America. New York, 1972. 360 p.
Miller O. K., Farr D. An index of common fungi of North America (synonymy and common names). Vaduz: Cramer, 1975. 206 p. (Bibl. Mycologica; Bd 44).
Moeller F. H. Danish Psalliota species // Friesia. 1950. Vol. 4. P. 1—60; 1951. Vol. 5. P. 137—217.
Moser M. Die Gattund Rozites Karst. // Schweiz. Z. Pilk. 1953. H. 9—10. S. 164—172.
Moser M. Über einige Hydrocybe-Arten mit graubrauen Velum // Schweiz. Z. Pilz. 1964. Bd 42, H. 10. S. 145—151.
Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). 3. Aufl. Jena: G. Fischer, 1967. 443 S. (Kl. Krypt.-Fl.; Bd 2b, T. 2).
Moser M. Über einige kritische oder neue Cortinarien aus der Untergattung Myxacium Fr. aus Småland und Holland // Friesia. 1969. Vol. 9, N 1—2. P. 142—150.
Moser M. Cortinarius Fr., Untergattung Leprocybe subgen. nov., die Rauhköpfe. Vorstudien zu einer Monographie // Z. Pilzk. 1970. Bd 36, N 1—2. S. 19—39.
Moser M. Die Gattung Dermocybe (Fr.) Wünsche (Die Hautköpfe) // Schweiz. Z. Pilzk. 1972. Bd 50, H. 11. S. 153—167.
Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). 4., völlig überarb. Aufl. Jena: G. Fischer, 1978. 532 S. (Kl. Krypt.-Fl.; Bd 2b/2, T. 2).

Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). 5., völlig überarb. Aufl. Stuttgart: G. Fischer, 1983. 548 S. (Kl. Krypt.-Fl.; Bd 2 b/2, T. 2).
Moser M. Über Cortinarius ionosmus Mos., Nespiak et Schwöbel, C. licinipes Fr. und C. dilutus Fr. // Mycol. Helvetica. 1984. Vol. 1, N 4. P. 215—226.
Moser M., Horak E. Cortinarius und nahe verwandte Gattungen in Südamerica. Lehre: Cramer, 1975. 682 S. (Beih. Nova Hedwigia; H. 52).
Moser M., Jülich W. Farbatlas Basidiomycetes. Stuttgart; New York, 1985. Lfg 1—2.
Moser M., Keller-Dilitz H. Cortinarius raphanoides (Pers.: Fr.) and related species // Kryptog., Mycol. 1983, T. 4. P. 41—50.
Mushroom poisoning: diagnosis and treatment / Ed. B. H. Rumack, E. Salzman. Palm Beach Lakes Blvd.: CRC press, 1978. 265 p.
Nespiak A. Grzyby (Mycota). T. 7: Potstawszaki (Basidiomycetes). Bedłkowe (Agaricales). Zasłonak. I (Cortinarius. I). Warszawa; Krakow, 1975. 274 s.
Neuhoff W. Die Milchlinge (Lactarii). Bad Heilbrunn, 1956. 248 S. (Pilze Mitteleuropas; Bd 28).
Nieminen L. The nephrotoxiciti of Cortinarius speciosissimus gatered in Finland. An experimental study in the Rat. Turku, 1976. 29 p.
Patouillard N. Quelques points de la classification des Agaricinees // J. Bot. 1888. Vol. 2. P. 12—16.
Peck Ch. H. Report of the State Botanist 1903 // Bull. New York State Mus. 1904. Vol. 75. P. 1—68.
Pegler D. N. A species of Lepiota new to Britain // Kew Bull. 1963. Vol. 16, N 3. P. 447—449.
Pegler D. N. A preliminary agaric flora of East Africa. London: HER Majesty's stationery office, 1977. 615 p. (Kew Bull. Addit. Ser. 6).
Pegler D. N., Young T. W. K. Basidiospore morphology in the Agaricales. Lehre: Cramer, 1971. 210 p. (Beih. Nova Hedwigia; H. 35).
Pegler D. N., Young T. W. K. The gasteroid Russulales // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1979. Vol. 72, pt 3. P. 353—388.
Pilát A. Klič k určovani našich hub hřibovitych a bedlovitých. Agaricales. Praha: Brazda. 1951a. 719 s.
Pilát A. The Bohemian species of the genus Agaricus // Acta Mus. Natur. Prag. 1951b. Vol. 7b, N 1. P. 3—142.
Pouzar Z. Poznámky k nekterým nasim druhum ryzcu — Lactarius I // Česká Mykol. 1954. Roč. 8, č. 1. S. 40—45.
Pouzar Z. Taxonomic studies II // Česká Mykol. 1983. Roč. 37, č. 3. S. 172—176.
Rea C. British Basidiomycetae: a handbook to the larger british fungi. Cambridge: Univ. press, 1922. 799 p.
Redhead S. A., Malloch D. W. The genus Phaeocollybia (Agaricales) in eastern Canada and its biological status // Can. J. Bot. 1986. Vol. 64, N 6. P. 1249—1254.
Reid D. A. A revision of the British species of Naucoria s. l. // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1984. Vol. 82, pt 2. P. 191—237.
Reijnders A. F. M. Les problemes du developpement des carpophores des Agaricales et de quelques groupes voisins. Den Haag, 1963: 412 p.
Ricken A. Die Blätterpilze Deutschland und der angrenzenden Länden besonders Österreichs und der Schweiz. Leipzig, 1915. 480 S.
Romagnesi H. Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas, 1967. 998 p.
Romagnesi H. Armillaria decorosa (Peck) Smith-Walters espece americaine nouvelle pour l'Europe et la triba des Cystodermateae Singer emend. // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1980. T. 96, N 2. P. 145—154.
Romagnesi H. Etudes sur le genre Hebeloma II // Sydowia. 1983. Vol. 36. P. 255—268.
Schaeffer J. Russula — Monographie. Bad Heilbrunn, 1952. 295 S. (Pilze Mitteleuropas; Bd 2).
Schaeffer J., Moeller F. H. Beitrag zur Psalliota Forschung // Ann. Mycol. 1938. Vol. 36, N 1. P. 64—82.
Schumacher T. Nephrotoxic Cortinarius species toxicity and possible pathogenetic mechanismus // III Intern. Mycol. Kongress, Tokyo, 28—29 VIII 1983. Abstracts. Tokyo, 1983. P. 281.
Singer R. Monographie der Gattung Russula // Hedwigia. 1926. Bd 66. S. 163—260.
Singer R. Monographie der Gattung Russula // Beih. Bot. Centralbl. 1932. Bd 49(2). S. 205—380.
Singer R. Contribution a l'etude Russules. 4. Quelques Russules americanes et asiatiques // Bull. Soc. Mycol. Fr. 1935a. T. 55. P. 226—231.
Singer R. Supplemente zu meine Monographie der Gattung Russula // Ann. Mycol. 1935b. Vol. 33. P. 297—352.
Singer R. Das System der Agaricales // Ann. Mycol. 1936. Vol. 34, N 4—5. P. 286—378.
Singer R. Sur les genus Ixocomus, Boletinus, Phylloporus, Gyrodon et Gomphidius // Rev. Mycol. 1938. T. 3. P. 157—172.
Singer R. Diagnoses fungorum novorum Agaricalium // Sydowia. 1948. Vol. 2. P. 26—42.
Singer R. The genus Gomphidius Fries in North America // Mycologia. 1949. Vol. 41, N 4. P. 462—489.
Singer R. The Agaricales (Mushrooms) in modern taxonomy. Tucuman, 1951(1949). 832 p. (Lilloa; Vol. 22).
Singer R. New and interesting species of Basidiomycetes. V // Sydowia. 1957. Vol. 11. P. 141—272.
Singer R. The Agaricales in modern taxonomy. Weinheim: Cramer, 1962. 915 p.
Singer R. Die Röhrlinge I. Bad Heilbrunn, 1965. 129 S. (Pilze Mitteleuropas; Bd 5).
Singer R. Interesting and new species of Basidiomycetes from Ecuador. I // Beih. Nova Hedwigia. 1975a. H. 51. P. 239—246.
Singer R. The Agaricales in modern taxonomy. Vaduz: Cramer, 1975b. 912 p.

Singer R. Notes on Russula taxonomy. 1: The Russulae of Catalonia // Collect. bot. 1982. Vol. 13, N 2. P. 669—700.
Singer R. The Agaricales in modern taxonomy. Koenigstein: Koeltz Sci. Books, 1986. 981 p.
Singer R., Clemençon H. Notes on some leucosporus and rhodosporus European Agarics // Nova Hedwigia. 1973. Vol. 23. P. 305—352.
Singer R., Machol R. E. Bayesian analysis of generic relation in Agaricales: summary of the contribution of R. Singer and R. E. Machol // Ist. intern. Mycol. Congr. Exeter, 1971. P. 76.
Smith A. H. Studies in the genus Agaricus // Pap. Mich. Acad. Sci., Arts and Lett. 1940. Vol. 25. P. 107—138.
Smith A. H. A contribution toward a monograph of Phaeocollybia // Brittonia. 1957. Vol. 9, N 4. P. 195—217.
Smith A. H. Agaricales and related secotioid Gasteromycetes // The Fungi. New York etc. 1973. Vol. 4B. P. 421—450.
Smith A. H. Studies of species of Hebeloma (Fr.) Kummer from the Great Dakes Region of North America. I // Sydowia. 1984. Vol. 37. P. 271—283.
Smith A. H., Hesler L. R. The North American species of Pholiota. New York; London: Hafner Publ. co., 1968. 402 p.
Smith A. H., Singer R. A monograph on the genus Cystoderma // Pap. Mich. Acad. Sci., Arts and Lett. 1945. Vol. 30. P. 71—124.
Smith A. H., Singer R. The genus Galerina: an outline of its classification // Sydowia. 1957. Vol. 11. P. 446—453.
Smith A. H., Singer R. A monograph on the genus Galerina Earle. New York; London, 1964. 384 p.
Smith A. H., Trappe J. M. The higher fungi of Oregons Cascade head experimental forest and vicinity. I: The genus Phaeocollybia (Agaricales) and notes and descriptions of other species in the Agaricales // Mycologia. 1972. Vol. 64, N 5. P. 1138—1153.
Stangl J. Die eckigsporigen Risspilze (l) // Z. Pilzk. 1975. Bd 41, H. 1—2. S. 65—80.
Stangl J., Veselský J. Inocybe flocculosa (Berk.) Sacc. und die Verwandten: (Beitrage zur Kenntnis seltener Inocyben. N 10) // Česká Mykol. 1977. Roč. 31, č. 1. S. 15—26.
Steglich W., Oertel B. Untersuchungen zur Konstitution und Verbreitung der Farbstoffe von Cortinarius. Untergattung Phlegmacium (Agaricales) // Sydowia. 1984. Vol. 37. P. 284—295.
Svrček M. Bedla Eyreova, Lepiota eyrei (Massee) Lange v Čechach // Česká Mykol. 1949. Roč. 3, č. 8—10. S. 104—106.
Svrček M. Cortinarius (Telamonia) pilatii sp. nov. und andere Arten aus der Verwandschaft von Cortinarius (Telamonia) flexipes (Pers. ex Fr.) emend. Kühner // Česká Mykol. 1968. Roč. 22, č. 4. S. 259—278.
Tebbet J. R., Kidd C. B. M., Caddy B., Robertson J., Tilstone W. J. Toxicity of Cortinarius species // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1983. Vol. 81, pt 3. P. 636—638.
Thoen D. Cystodermes (Tricholomataceae) // Belg. Nat. 1967. Vol. 48, N 3. P. 285—297.
Thoen D., Hongo T. Cystoderma japonicum, a new species from Japan // Trans. Mycol. Soc. Japan. 1985. Vol. 26. P. 23—26.
Velenovský J. Česke houby. Praha, 1920—1922. 950 s.
Watling R. Notes on some British Agarics // Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. 1974. Vol. 33, N 2. P. 325—331.
Wells V., Kempton P. Togaria aurea in Alaska // Mycologia. 1965. Vol. 57, N 2. P. 316—318.
Zeller S. M. North American species of Galeropsis, Gyrophragmium, Longia and Montagnea // Mycologia. 1943. Vol. 55, N 5. P. 409—421.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ *

Agaricaceae (Fr). Cohn 5, 7, 9, 10, 12, **118**, 119, 120, 125, 161—164, 167, 169, 176, 180, 185, 279
Agaricacearum Fayod 207
Agaricales 7, 8, 9, 10, 13, 14, 119, 163, 164, 330
Agariceae 162
Agariciformes Schw. 118
Agaricineae 8, 9
Agaricini Fr. 118
Agaricus Fr. 127, 166, 324
Agaricus L. : Fr. emend. Karst. 119—121, 123, 126, 129, 132, 141, 155, 161, 163, 171, 209, 211
— abruptibulbus Pk. 142, 148, **149**
— *abruptus* Pk. 149
— *acer* Sacc. 20
— *acris* Bolt. emend. Pers. : Fr. 20
— *acutus* Pers. : Fr. 245
— *adaequatus* Britz. 336
— *adustus* Pers. : Fr. 62
— *agardhii* N. Lund 332
— *albidoroseus* Gmel. 45
— *alboniger* Krombh. 60
— *alboviolaceus* Pers. : Fr. 265
— *amianthinus* Scop. : Fr. 166, 167
— *angustatus* Secr. 90
— *anomalus* Fr. : Fr. 262
— *armeniacus* Schaeff. : Fr. 255, 256
— *armillatus* Fr. : Fr. 238
— arvensis Schaeff. ex Secr. 142, 146, 147, 149, **150**
— — var. abruptus Pk. 149
— — var. arvensis 151
— — var. macrolepis Pil. et Pouz. 151
— — var. *purpurascens* Cke. 157
— — var. umbrelloides Bohus 151
— *aspideus* Fr. 49, 53
— *assimilatus* Britz. 358
— augustus Fr. 142, **143**, 144
— — var. aldus Mos. 144
— — var. augustus 144
— *aurantiicolor* Krombh. 98
— *aurantiocitrina* Krombh. 98
— *auratus* With. 98
— *aureus* Fr. 164
— *aureus* Secr. 98
— auricolor Krieger 160
— *auricomus* Batsch 356
— *auroturbinatus* Secr. 232
— *azonites* Bull. ex Gmell. 17
— *badhamii* Berk. et Br. 190
— *bellulus* Pk. 287
— bernardii Quél. 130, 141, 162
— *birnbaumii* Cda. 185
— bisporus (J. Lange) Imbach 10, **139**, 140, 141, 162
— bitorquis (Quél.) Sacc. 10, 130, 131, 139, **140**, 141
— — var. bitorquis 141
— — var. validus (Moell.) Moell. 142
— *bongardii* Weinm. 333
— *bresadolae* Schulz. 143
— bresadolianus Bohus 152
— brunneolus (J. Lange) Pil. 158
— *brunneus* Pers. : Fr. 254
— *bulbiger* Alb. et Schw. : Fr. 279
— *bulliardii* Pers. : Fr. 239
— *caeruleus* Pers. 76
— *calamistratus* Fr. : Fr. 333
— californicus Pk. 137
— *camerinus* Fr. 309
— *campester* Fr.
— — var. *bisporus* Kligman 139
— campestris L. : Fr. 126, 127, **128**, 129, 131, 132, 147
— — subsp. *albus* Konr. et Maubl. 128
— — subsp. *bitorquis* (Quél.) Konr. et Maubl. 140
— — var. *campestris* 129
— — var. equestris (Moell) Pil. 129
— — var. floccipes (Moell.) Pil. 130
— — var. fuscopilosellus (Moell.) Pil. 130
— — var. *hortensis* Cke. 139
— — var. isabellinus (Moell.) Pil. 130
— — var. *silvicolus* Vitt. 148
— *camphoratus* Bull. : Fr. 27
— *camphoratus* Fr. 264
— *caninus* Fr. 264
— capaestipes Sow. : Fr. 185
— — var. *flos-sulphuris* (Schnizlein) Oud. 185
— — var. *lutea* Bolt. ex Secr. 185
— *caperatus* Pers. : Fr. 280
— *carcharias* Pers. 171
— *castaneus* Bull. : Fr. 251
— *cervicolor* Pers. 333
— *christinae* Fr. 284
— *cincinnatus* Fr. 341
— *cinnabarinus* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fr. 178
— *cinnamomeus* L. : Fr. 276
— *circellatus* Batt. 41

* Курсивом набраны синонимы; полужирные цифры означают страницы, на которых приведено основное описание.

— *cockeianus* Bon 139
— *coerulescens* Schaeff. 227
— *collinitus* Sow. : Fr. 218
— comptulellus Imai 157
— comptuliformis Murr. 160
— comptuloides Murr. 160
— *comtulus* Fr. 156, 157
— — var. *rubellus* (Gill.) Konr. et Maubl. 158
— — var. *rusiophyllus* (Lasch) Konr. et Maubl. 156
— *congolensis* Beeli 183
— *consobrinus* Fr. 64
— *controversus* Pers. : Fr. 45
— *croceus* Schaeff. 274
— crocodillinus Murr. 146
— *crustuliniformis* Bull. 318
— cupreobrunneus (J. Schaeff. et Steer) Pil. 127, **131**, 132, 133
— *cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Moell. 131, 132
— *cupreus* Schulz. 188
— *curreyi* Berk. 334
— *cyanoxanthus* Schaeff. 90
— *decipiens* Pers. : Fr. 248
— *decipiens* W. G. Smith 289
— *decolorans* Fr. 100
— *deliciosus* L. emend. Pers. : Fr. 16
— *densifolius* Secr. 61
— *denudatus* Rabenh. 187
— *dilutus* Pers. : Fr. 255
— *dulcamarus* Alb. et Schw. 332
— dulcidulus Schulz. 156, **158**
— *echinatus* Roth 122
— *edulis* Vitt. 140
— *edulis* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. 140
— *elegantior* Fr. 233
— *emeticus* Schaeff. emend. Pers. : Fr. 107
— *erythrinus* Fr. 248
— *escharoides* Fr. : Fr. 325
— *esculentus* Pers. 98
— *eutheles* Berk. et Br. 353
— *evernius* Fr. : Fr. 250
— excellens (Moell.) Moell. 146
— excoriatus Schaeff. : Fr. 202
— *fasciatus* Scop. 246
— *fastibilis* Pers. 315
— *fastigiatus* Schaeff. 334
— *felleus* Fr. 65
— *festivus* Fr. 283
— fissuratus (Moell.) Moell. 150
— *flexipes* Pers. : Fr. 243
— *flexuosus* Pers. : Fr. 40
— *flocculosus* Berk. 343
— *flocculosus* DC. 343
— *flos-sulphuris* Schnizlein 185
— *foetens* Pers. : Fr. 66
— *fragilis* Pers. : Fr. 109
— *fuliginosus* Fr. 19
— *furcatus* Fr. f. *heterophyllus* Fr. 92
— *geophyllus* Sow. : Fr. 348
— georginae W. G. Smith 191
— *gentilis* Fr. 242, 244, 253, 254, 271
— *glandicolor* Fr. 253
— *glaucopus* Schaeff. : Fr. 224
— *glaziovii* Berk. 182
— *glutinosus* Schaeff. : Fr. 381
— *glyciosmus* Fr. : Fr. 38
— *graminicolor* Secr. 91, 95
— *granulosa* subsp. *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Fr. 178
— *granulosus* Batsch : Fr. 175
— — subsp. *amianthinus* Scop. : Fr. 168
— — subsp. *ferruginea* Fr. 175
— — subsp. *incarnato-albida* Fr. 171
— — subsp. *subochracea* Fr. 168
— — var. *carcharias* (Pers.) Fr. 171
— — var. *cinnabarinus* Alb. et Shcw. ex Secr. 178
— *guadelupensis* Pat. 183
— *haematospermus* Bull. 122
— haemorrhoidarius Kalchb. et Schulz. 133, **135**, 136, 139
— halophilus Pk. 136
— *helvelloides* Fr. 242
— *helvolus* Bull. 253
— *hemitrichus* Pers. : Fr. 242
— *heterocystis* Heinem. et Goss. 144
— *hinnuleus* Sow. 252
— *holosericeus* Fr. 193
— *hortensis* (Cke.) Pil. 139
— *hybridus* Fr. : Fr. 288
— *hypnorum* Schrank : Fr. 301
— — var. *sphagnorum* Fr. 305
— *hysginus* Fr. : Fr. 49
— *hystrix* Fr. 340
— *ichoratus* Batsch 29
— impudicus Rea 139
— *incisus* Pers. : Fr. 244
— *indissimilis* Britz. 342
— *infractus* Pers. : Fr. 229
— *insulsus* Fr. 44
— *integer* L. 75
— *involutus* Batsch : Fr. 373
— *iodoformicus* Speg. 151
— *jasonis* Cke. et Mass. 169
— johnstonii s. Barker et Dale 160
— kuehnerianus Heinem. 146
— *lacerus* Fr. 341
— *lactifluus* L. 22
— langei (Moell.) Moell. 133, **136**, 137
— *lanuginosus* Bull. : Fr. 367
— *lepiotoides* (Maire) Konr. et Maubl. 154
— leucothitus Vitt. 195
— *limonius* Fr. 270
— *liquiritiae* Pers. 292
— *longicaudus* Pers. : Fr. 319
— *lugubris* Fr. 282
— *luteofolius* Pk. 288
— *luteus* (Bolt. ex Secr.) Berk. 185
— *luteus* Huds. : Fr. 84
— macrocarpus (Moell.) Moell. 148
— macrosporus (Moell. et J. Schaeff.) Moell. 10, 142, **145**, 146
— *maculatus* Scop. : Fr. 380
— *malachius* Fr. : Fr. 265
— *margaritisporus* Berk. 360
— *marginatus* Batsch 310
— maskae Pil. 147
— meleagris (J. Schaeff.) Imbach **151**, **154**, 155
— *mesophaeus* Pers. 315
— micromegethus Pk. 160
— *minimus* (Rick.) Pil. 160
— *mitissimus* Fr. 30
— *mixtilis* Britz. 364
— *mniophilus* Lasch 307
— moellerianus Bon 130

— *molybdites* Meyer : Fr. 182
— *morganii* Pk. 182
— *mucosus* Bull. : Fr. 217
— *multiformis* Fr. 223
— *naucinus* Fr. 195
— *naucioides* Pk. 195
— *necator* Bull. emend. Pers. : Fr. 50
— *nigrescens* Krombh. 62
— *nigricans* Bull. 62
— *nitidiusculus* Britz. 349
— *nitidus* Pers. : Fr. 102
— *obnubilis* Lasch 27
— *obscuratus* Lasch 27
— *obtusus* Fr. 246
— *ochroleucus* Pers. 65
— *olivaceus* Schaeff. 74
— *olivaesporus* Ell. et Ev. 122
— *orichalceus* Batsch 231
— *paludosus* Fr. 304
— *panuoides* Fr. 372
— *pargamenus* Sw. : Fr. 24
— *pectinatus* Bull. 66
— *penetrans* Fr. 291
— *perlatus* Cke. 337
— *peronatus* Mass. 143
— *perrarus* Schulz. 143
— *petiginosus* Fr. 368
— *pholideus* Fr. : Fr. 261
— *picreus* Pers. : Fr. 291
— pilatianus Bohus 153
— *piperatus* Scop. : Pers. 24
— placomyces Pk. 151, **155**
— — var. *meleagris* (J. Schaeff.) Mos. 154
— *porphyreus* (Moell.) Pil. 132
— porphyrizon P. D. Orton 156, **157**, 158
— porphyrocephalus Moell. 128, 131, **132**, 133
— *posterulus* Britz. 355
— *praerimosus* Pk. 146
— *praestans* Cord. 228
— *prasinus* Schaeff. 231
— *procerus* Scop. : Fr. 197
— *promineus* Viv. : Fr. 198
— *pubescens* Fr. 51
— *puellaris* Fr. 200
— *pumilus* Pers. : Fr. 306
— *punctatus* Pers. : Fr. 254
— *purpurascens* Fr. ex Secr. 157
— purpurellus (Moell.) Moell. 156, **160**
— *purpureus* (Cke.) Pil. 157
— *pyriodorus* Pers. : Fr. 342
— *pyrogalus* Bull. emend. Pers. : Fr. 42
— *quietus* Fr. 30, 32
— *raphanoides* Pers. : Fr. 268, 270
— *resimus* Fr. 54
— *rhacodes* Vitt. 199
— *rigens* Pers. 259
— *rigidus* Scop. 243
— romagnesii S. Wasser 152
— *rosaceus* Pers. 82
— *roseo-violascens* Lasch 49
— *rubellus* (Gill.) Pat. 158, 160
— *rubellus* Krombh. 45
— *rubricosus* Fr. 259
— *rufus* Scop. : Fr. 33
— *rugosoreticulatus* Lorienser 170
— rusiophyllus Lasch **156**, 157
— *rutilus* Schaeff. : Fr. 379
— *sanguinalis* Batsch 45
— *sanguineus* Wulf. : Fr. 278
— *sanguineus* Bull. 112
— *saniosus* Fr. 271
— *sapineus* Fr. 288, 290, 291
— *saturninus* Fr. 249
— *scaurus* Pers. : Fr. 231
— *scrobiculatus* Scop. : Fr. 54
— *scutulatus* Fr. 250
— *semisanguineus* Fr. 277
— semotellus Imai 160
— semotus Fr. 156, **158**, 159, 160
— — var. minimus (Rick.) S. Wasser 160
— — var. semotus 160
— *serifluus* DC. : Fr. 29
— silvaticus Schaeff. ex Secr. **133**, 134—136, 139
— — var. *haemorrhoidarius* (Kalchb. et Schulz.) Konr. et Maubl. 136
— *silvicola* (Vitt.) s. Pk. 148, 149
— — var. *purpurascens* (Cke.) Konr. et Maubl. 157
— silvicolus (Vitt.) Sacc. 142, **148**
— *sinapizans* Paulet 322
— *spectabilis* Fr. 285
— *spectabilis* Weinm. 285
— *sphagnorum* (Fr.) Lasch 305
— *spilomeus* Fr. : Fr. 263
— spissicaulis (Moell.) Moell. 127, **130**, 131
— *spissus* (Moell.) Pil. 130
— *stagninus* Fr. 298
— stramineus (Moell. et J. Schaeff.) Moell. 146
— *strophosum* Fr. 314
— *subdulcis* Pers. : Fr. 31
— *subedulis* 10
— *subferrugineus* Batsch : Fr. 259
— subfloccosus (J. Lange) Pil. 140, 141
— subperonatus (J. Lange) Sing. 141
— subrufescens Pk. 142, **144**
— *subtortus* Pers. : Fr. 230
— tabularis Pk. 142, **146**, 147
— *testaceus* Batsch 316
— *thejogalus* Bull. emend. Pers. : Fr. 28
— *torminosus* Schaeff. emend. Pers. : Fr. 52
— *torvus* Fr. : Fr. 249
— *trechisporus* Berk. 365
— *triscopus* Fr. 303
— *trivialis* Fr. 48
— *truncatus* Fr. 321
— *turpis* Weinm. 50
— *unicolor* Vahl 310
— *urbicus* Fr. 266
— *uvidus* Fr. : Fr. 34
— *vahlei* Fr. 164
— variegatus (Moell.) Pil. 133, **137**, 138, 139
— *vellereus* Fr. 25
— *venetus* (Fr.) Fr. 270
— *vibratilis* Fr. 214
— *vietus* Fr. 41
— *villaticus* (Brond.) Sacc. 145
— *violaceo-cinereus* Pers. : Fr. 266
— *violaceus* L. : Fr. 234
— *violascens* Otto : Fr. 35
— *virescens* Schaeff. 90
— *vitellinus* Pers. 84
— *vittaeformis* Fr. 300
— *volemus* Fr. 22
— xanthodermus Gen. **151**, 152—154
— — var. lepiotoides Maire 152, **154**
— — var. xanthodermus 152, **154**
— *zonarius* Bull. ex St. Amans 45

Agmocybe Earle 329
Agrocybe Fayod 324
Albati (Bat.) Sing. 15, **23**
Alnicola Kühn. 323, 324
— *bohemica* Kühn. 328
— *escharoides* (Fr. : Fr.) Romagn. 325
— *luteolofibrillosa* Kühn. 325
— *melinoides* (Fr.) Kühn. 324
— *suavis* (Bres.) Kühn. 327
— *subconspersa* Bon 327
Amanitaceae Heim ex Pouz. 9, **119**
Amanitales 8
Amianthina A. H. Smith et Sing. 167
Amoeninae 88
Amyloideae Sing. 120
Annularia camporum Speg. 183
Annulati (Fr.) Sing. 119
Annulati Hesler 285
Anomalae Locq. 120
Arcangeliella Cavara 14, 15
Archeriani Mos. 215
Armillaria Kumm. 166, 171
— *adnatifolia* (Pk.) Kauffm. 175
— *amianthina* (Scop. : Fr.) Kauffm. 168
— *bilbigera* (Alb. et Schw. : Fr.) Kumm. 270
— *carcharias* (Pers.) Kauffm. 171
— *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Kauffm. 178
— *granulosa* (Batsch : Fr.) Kauffm. 175
— *haematites* (Berk. et Br.) Sacc. 173
— *jasonis* (Cke. et Mass.) Sacc. 169
— *muscicola* Cleland 168
— *rugosoreticulata* (Lorinser) Zeller 170
Asterogastraceae 14, 163
Asterosporales 14
Astrosporina Schroet. 329, 356
— *asterospora* (Quél.) Rea 360
— *calospora* (Quél.) Rea 368
— *lanuginella* Schroet. 370
— *lanuginosa* (Bull. : Fr.) Schroet. 367
— *margaritispora* Berk. 360
— *petiginosa* (Fr.) Rea 368
— *praetervisa* Schroet. 362
— *trechispora* (Berk.) Rea 365

Basidiomycetes 161
Bolbitiaceae 9, 119
Boletaceae 9
Boletales 8
Boletellus subflavidus (Murr.) Snell 385
Boletineae 8, 9
Boletus Dill. : Fr.
— *floccopus* Vahl 382
— *gracilis* Pk. 385
— *porphyrosporus* Fr. 384
— *strobilaceus* Scop. : Fr. 382
Bondarzewiaceae 9, 13
Bulbopodium Earle 209, 218

Cantharellus aurantiacus 374
Cereicium Locq. 209, 218
— *cereifolium* (Mos.) Locq. 233
Chamaemyces Batt. ex Earle 120
Chlorophyllum Mass. 119, **182**, 184, 185, 192, 196
— *esculentum* Mass. 182, 183
— molybdites (Meyer : Fr.) Mass. **182**, 183, 184
— — var. *congolense* (Beeli) Heinem. 183
— *morganii* (Pk.) Mass. 182
Chlorosperma Murr. 121, 123
Chlorospora Mass. 121, 124
— *eyrey* (Mass.) Mass. 123, 124
— *spegazzini* 124
Chroogomphus (Sing.) O. K. Miller **375**, 376, 378
— purpurascens (L. Vass.) Nazar. 378
— rutilus (Schaeff. : Fr.) O. K. Miller 376, 378, **379**
— sibiricus (Sing.) O. K. Miller **376**, 377
— tomentosus (Murr.) O. K. Miller 376, **377**, 378
Cinnabarina Heinen. et Thoen **119**, 167, **178**
Clarkeinda O. Kuntze 119, 185
Clitocybe aurantiaca (Fr.) Studer 374
Clypeus (Britz.) Fayod 329, 356
Coccinea Romagn. 56, 57, **97**
Coloratini 26
Collybia lilacea (Berk. et Br.) Quél. 173
Compactae Fr. 56, **59**
Conioagaricus Heinem. 119
Conocybe sphagnorum (Fr.) Sacc. 305
Coolia (Huijsm.) Konr. et Maubl. 180
Coprinaceae Rose 9, **119**
Coprinus (Fr.) S. F. Gray 163, 182, 184
Cortinaria S. F. Gray 379
— *rutula* S. F. Gray 379
— *viscida* S. F. Gray 381
Cortinaria Pers. : Fr. 209
Cortinariaceae Heim ex Pouz. 5, 7, 9, 12, 119, **207**, 208, 279, 282
Cortinarieae Fayod 208
Cortinariees Roze 207
Cortinaries Fayod 207
Cortinarioideae Sing. 207, 208
Cortinarius (Pers.) S. F. Gray 207, 208, **209**, 210, 213, 224, 233, 234, 239, 250, 262, 269, 273, 275, 279
— acutus (Pers. : Fr.) Fr. 236, 239, **245**
— albidus Pk. 219, **221**
— alboviolaceus (Pers. : Fr.) Fr. 261, 262, **265**
— allutus Fr. 219, **223**, 224
— alnetorum (Vel.) Mos. 235, **244**
— alneus (Mos.) Mos. 235, 239, **241**
— alpinus Boud. 216
— *americanus* A. H. Smith 247
— *anfractus* Fr. 229
— angulosus Fr. 238, **259**
— anomalus (Fr. : Fr.) Fr. 260, **262**
— anthracinus (Fr.) Fr. 274, 275, **278**
— argutus Fr. 261, 262, **267**
— armeniacus (Schaeff. : Fr.) Fr. 238, **256**
— armillatus (Fr. : Fr.) Fr. 234, **238**, 239
— auroturbinatus (Secr.) J. Lange 221, **232**
— azureus Fr. 261, **263**
— balaustinus Fr. 238, 250, **257**
— balteatocumatilis P. D. Orton 219, **221**
— balteatus Fr. 221
— betuletorum (Mos.) Mos. 269
— betulinus Favre 211, **213**
— bibulus Quél. 236, **247**
— bicolor Cke. 237, 250, **251**
— boudieri Henry 220
— — var. pseudoarcuatum Henry 228
— bovinus Fr. 238, 254, **256**
— brunneofulvus Fr. 237, **254**
— brunneus (Pers. : Fr.) Fr. 237, 250, **254**, 255
— *bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) J. Lange 279
— bulliardii (Pers. : Fr.) Fr. 234, **239**, 272
— camphoratus (Fr.) Fr. 261, 262, **264**

— candelaris Fr. 236, **246**
— caninus (Fr.) Fr. 261, **264**
— *caperatus* (Pers. : Fr.) Fr. 280
— castaneus (Bull. : Fr.) Fr. 237, **251**
— cereifolius (Mos.) Mos. 221, **233**
— cinnabarinus Fr. 273, 275, **278**
— cinnamomeoluteus P. D. Orton 273, **276**
— cinnamomeus (L. : Fr.) Fr. 273, 275, **276**
— coerulescens (Schaeff.) Fr. 220, **227**, 228
— — var. coerulescens 227
— — var. depallens Mos. 227
— collinitus (Sow. : Fr.) Fr. 211—213, 216, 217, **218**
— colus Fr. 235, **240**
— *concinnus* Karst. 275
— cotoneus Fr. 268, **269**
— crassifolius (Vel.) Kühn. et Romagn. 238, **257**
— croceifolius Pk. 277
— croceus (Schaeff.) Høiland 273, **274**, 275
— crystallinus Fr. 212, **214**
— cyanites Fr. 261, **264**
— deceptivus Kauffm. 236, **248**
— decipiens (Pers. : Fr.) Fr. 236, **248**
— delibutus Fr. 211, **212**, 213
— dilutus (Pers. : Fr.) Fr. 237, **255**
— duracinus Fr. 238, **258**
— elatior Fr. 212, **215**
— elegantior (Fr.) Fr. 221, 224, **233**
— emollitus Fr. 212, 213, **215**
— erythrinus (Fr.) Fr. 236, **248**
— evernius (Fr. : Fr.) Fr. 237, **250**
— fasciatus (Scop.) Fr. 236, **246**
— favrei Henderson 212, **216**
— ferrugineo-griseus Pk. 257
— flexipes (Pers. : Fr.) Fr. 235, **243**
— fulvoochrascens Henry 220, 224, **226**
— *fuscomaculatus* J. Schaeff. 226
— fuscoperonatus Kühn. 238, 257
— gentilis (Fr.) Fr. 268, 269, **271**
— glandicolor (Fr.) Fr. 237, **253**, 255
— glaucopus (Schaeff. : Fr.) Fr. 220, **224**
— — var. acyaneus (Mos.) Nezd. 219, **225**
— — var. glaucopus 225
— — var. olivaceus (Mos.) Nezd. 225
— helvelloides (Fr.) Fr. 235, **242**
— helvolus (Bull.) Fr. 237, **253**
— hemitrichus (Fr.) Fr. 235, **242**
— *hercynicus* (Pers.) Mos. 234
— herpeticus Fr. 221, **230**
— — var. polychrous (Henry) Mos. 230
— hinnuleus (Sow.) Fr. 237, **252**
— *hircinus* Fr. 264
— holophaeus J. Lange 238, **260**
— huronensis Ammirati et A. H. Smith 273, **274**
— incisus (Pers. : Fr.) Fr. 235, **244**
— infractus (Pers. : Fr.) Fr. 220, 224, **229**
— integerrimus Kühn. 212, 213, **216**
— jubarinus Fr. 236, **247**
— junghunii Fr. 236, **245**
— laniger Fr. 237, **252**
— largus Fr. 220, **229**
— limonius (Fr. : Fr.) Fr. 268, 269, **270**
— livor Fr. 237, **252**
— malachioides P. D. Orton 261, 262, **266**
— malachius (Fr. : Fr.) Fr. 261, **265**, 266
— malicorius Fr. 273, 275, **277**
— megasporus Sing. 236, **247**
— melleo-pallens (Fg.) J. Lange 237, 250, **252**
— miniatopus J. Lange 235, **240**, 241
— — var. konradii Mos. 241
— — var. miniatopus 241
— — var. subalpinus Mos. 241
— mucifluus Fr. 216
— mucosus (Bull. : Fr.) Kickx 212, **217**
— multiformis (Fr.) Fr. 219, **223**
— napus Fr. 219, **222**
— nemorensis (Fr.) J. Lange 220, **229**
— obtusus (Fr.) Fr. 236, 239, **246**, 247
— *olivascens* Fr. 229
— orichalceus (Batsch) Fr. 221, **231**
— paleaceus Fr. 243
— paleiferus Svrcek 235, **243**
— *palustris* (Mos.) Nezd. 274
— paragaudis Fr. 240
— pholideus (Fr. : Fr.) Fr. 260, **261**, 262
— *polychrous* Henry 230
— porphyropus Fr. 220, **225**
— praestans (Cord.) Gill. 220, 221, **228**
— praestigiosus (Fr.) Mos. 235, **240**
— prasinus (Schaeff.) Fr. 221, **231**
— psammocephalus Fr. 241
— *pseudobolaris* Maire 272
— pseudocandelaris (Mos.) Mos. 238, **258**
— *pulchellus* J. Lange 247
— pumilus (Fr.) J. Lange 212, **216**
— punctatus (Pers. : Fr.) Fr. 237, **254**
— purpurascens Fr. 220, **226**
— rapaceus Fr. 219, **222**
— raphanoides (Pers. : Fr.) Fr. **268**, 269
— renidens Fr. 238, **258**
— rigens (Pers.) Fr. 238, 259
— rigidus (Scop.) Fr. 235, 239, **243**
— rubicundulus (Rea) Pearson 268, **272**
— rubricosus (Fr.) Fr. 238, **259**
— saginus (Fr.) Fr. 219
— salor Fr. 211, **213**
— sanguineus (Wulf. : Fr.) Fr. 273, 275, **278**
— saniosus (Fr.) Fr. 268, **271**
— saturatus J. Lange 255
— saturninus (Fr.) Fr. 236, **249**
— scaurus (Pers. : Fr.) Fr. 221, **231**
— scutulatus (Fr.) Fr. 237, **250**
— semisanguineus (Fr.) Gill. 273, 275, **277**
— *sericeofulvus* (Mos.) Mos. 247
— sodagnitus Henry 220
— sphaerospermus Kauffm. 219, 225
— *sphagneti* P. D. Orton 274
— sphagneti Sing. 274
— *sphagnogenus* (Mos.) Nezd. 274
— spilomeus (Fr. : Fr.) Fr. 261, 262, **263**
— stillatitius Fr. 212, **215**
— strobilaceus Mos. 235, **241**
— subferrugineus (Batsch : Fr.) Fr. 238
— *sublanatus* (Fr.) Fr. 269
— sublatisporus Svrcek 235, **242**
— *subsertipes* Romagn. 247
— subtortus (Pers. : Fr.) Fr. 220, 224, **230**
— sulphurinus Quél. 221, **232**
— talus Fr. 219, **222**
— tofaceus Fr. 268, **272**
— torvus (Fr. : Fr.) Fr. 234, 236, **249**, 250
— triformis Fr. 252
— triumphans Fr. 219, **225**
— trivialis J. Lange 212, 213, **217**
— tubarius Ammirati et A. H. Smith 273, **274**, 275
— turgidus Fr. 261, **267**
— uliginosus Berk. 273, **275**
— umidicola (Kauffm.) Henry 265

— uraceus Fr. 235, **244**
— urbicus (Fr.) Fr. 261, 262, **266**
— *variecolor* (Fr.) Fr. var. *nemorensis* Fr. 229
— venetus (Fr. : Fr.) Fr. 268, 269, **270**
— — var. montanus Mos. 270
— — var. venetus 270
— vibratilis (Fr.) Fr. 211, 213, **214**
— violaceo-cinereus (Pers. : Fr.) Fr. 261, **266**
— violaceus (L. : Fr.) Fr. 210, 233, **234**
Cortinellus Roze 279
— *bulbiger* (Alb. et Schw. : Fr.) Pat. 279
Crepidotaceae 9
Cristatae Kühn. ex S. Wasser 120
Cyanicum Locq. 209, 260
— *cyanites* (Fr.) Locq. 264
Cystangium Sing. et A. H. Smith 14, 56
Cystoderma Fayod 119, 121, 123, 124, 163—165, **166**, 167, 171, 174, 180
— adnatifolium (Pk.) Harmaja 174, **175**, 179
— amianthina (Scop. : Fr.) Fayod **168**, 169—171
— — f. rugosoreticulata (Lorinser) A. H. Smith et Sing. 170
— — var. amianthina 169
— — var. longispora Kühn. ex S. Wasser 169
— — var. *longisporum* (Kühn.) A. H. Smith et Sing. 169
— — var. sublongisporum Sing. 170
— *aurea* (Fr.) Kühn. et Romagn. 164
— *australes* A. H. Smith et Sing. 179
— carcharias (Pers.) Fayod 168, **171**
— cinnabarina (Alb. et Schw.) Fayod 175, **178**, 179
— — var. *claricolor* Romagn. 178
— *echinata* (Roth : Fr.) Sing. 122
— *eyrey* (Mass.) Sing. 123
— fallax A. H. Smith et Sing. 168, 172
— *fumosopurpurea* (Lasch) Fayod 122
— granulosum (Batsch : Fr.) Fayod 169, 174, **175**, 176
— — f. albida (Pk.) A. H. Smith et Sing. 177
— — f. granulosum 177
— — f. robustum A. H. Smith et Sing. 177
— — var. *adnatifolium* (Pk.) A. H. Smith et Sing. 175
— — var. granulosum 176
— — var. occidentale A. H. Smith 176
— haematites (Berk. et Br.) Konr. et Maubl. 173, 174
— japonicum Thoen et Hongo 175, **177**
— longisporum (Kühn.) Heinem. et Thoen 169
— — var. purpurascens Heinem. et Thoen 170
— neoamianthina Hongo 169
— *paradoxum* A. H. Smith et Sing. 180
— rugosoreticulata (Lorinser) S. Wasser 168, **170**, 171
— *sublongisporum* (Sing.) Sing. 170
— superbum Huijsm. **173**, 174
Cystodermateae Sing. 119, 120, **163**, 164, 167

Dapetes Fr. 15, **16**
Defibulati Mos. 215
Dermocybe (Fr.) Fr. 211, **272**, 273, 275
Dermocybe (Fr.) Wünsche 209, 272
— *anomala* (Fr. : Fr.) Wünsche 262
— *anthracina* (Fr.) Rick. 278
— *azurea* (Fr.) Rick. 263
— *canina* (Fr.) Wünsche 264
— *cinnabarina* (Fr). Wünsche 278
— *cinnamomea* (L. : Fr.) Wünsche 276
— *cinnamomeolutea* (P. D. Orton) Mos. 274, 276
— *cotonea* (Fr.) Rick. 269
— *crocea* (Schaeff.) Mos. 274
— *croceifolia* (Pk.) Mos. 277
— *malicoria* (Fr.) Rick. 277
— *palustris* (Mos.) Mos. 274
— *raphanoides* (Pers. : Fr.) Wünsche 268
— *saligna* Mos. et Keller 276
— *sanguinea* (Wulf. : Fr.) Wünsche 278
— *semisanguinea* (Fr.) Mos. 277
— *sphagnogena* Mos. 274
— *spilomea* (Fr. : Fr.) Rick. 263
— *uliginosa* (Berk.) Mos. 275
— *veneta* (Fr. : Fr.) Rick. 270
Descolea Sing. 207
Dissoderma A. H. Smith et Sing. 167, 180
— *paradoxa* (A. H. Smith et Sing.) Sing. 180
Dixophyllum Earle 55
Dryophila Quél.
— *caperata* (Pers. : Fr.) Quél. 280
— *hybrida* (Fr. : Fr.) Gill. 288
— *liquiritiae* (Pers.) Quél. 292
— *penetrans* (Fr. : Fr.) Quél. 291
— *sapinea* (Fr.) Quèl. 290
— — var. *hybrida* (Fr. : Fr.) Quél. 288
Dulces Heim et Sing. 15, **21**
Duploannulatae S. Wasser 119, 127, **139**

Echinatae Fayod 120
Elasmomyces Cavara 14
Elasmomycetaceae 14
Endoptychum Czern. 119, 120, **124**, 125, 162
— agaricoides Czern. 125
Entolomataceae 9
Entolomatales 8
Eu-Derminaceae Romagn. 207
Eu-Inocybe J. Lange 337
Eu-Leucocoprinus Locq. 196

Flammula agardhii (N. Lund) Sacc. 332
— *hybrida* (Fr. : Fr.) Gill. 288
— *liquiritiae* (Pers.) Kumm. 292
— *penetrans* (Fr. : Fr.) Quél. 291
— *picrea* (Pers. : Fr.) Kumm. 291
— *pulchrifolia* Pk. 289
— *rubicundula* Rea 272
— *sapinea* (Fr.) Kumm. 290
— — var. *hybrida* (Fr. : Fr.) Konr. et Maubl. 288
Flammulaster Earle 324
Flavescentes (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser 119, 127, 142
Flavoagaricus S. Wasser 119, 127, 142
Floccigomphus (Imai) O. K. Miller 376
Fulvidula Romagn. 285
— *bellula* (Pk.) Joss. 287
— *fulgens* (Favre et Maire) Kühn. 290
— *hybrida* (Fr. : Fr.) Sing. 288
— *janthinosarx* Sing. 288
— *liquiritiae* (Pers.) Romagn. 292
— *penetrans* (Fr. : Fr.) Sing. 291
— *picrea* (Pers. : Fr.) Sing. 291
— *sapinea* (Fr.) Romagn. 290
— *spectabilis* (Fr.) Romagn. 286
Fungus Adans. ex O. Kuntze 126

Galera Fr. 293
Galera Blume 293
Galera (Fr.) Kumm. 293
— *cerina* Bres. 300
— *fragilis* Vel. var. *clavata* Vel. 294
— *hypnorum* (Schrank : Fr.) Kumm. 301
— — var. *sphagnorum* (Fr.) Quél. 305
— *martipes* Kauffm. 300
— *mniophila* (Lasch) Karst. 307
— *paludosa* (Fr.) Kumm. 304
— *pumila* (Pers. : Fr.) Favre f. *oreina* Favre **311**
— *rubiginosa* (Pers. : Fr.) Kühn. 300
— *sphagnorum* (Fr.) Sacc. 305
— *stagnina* (Fr.) Kumm. 298
— *triscopa* (Fr.) Quél. 303
— *vittaeformis* (Fr.) Kumm. 300, 301
Galerina Earle 207, 209, 282, **293**, 294, 297, 299, 311
— atkinsoniana A. H. Smith 299, **300**, 301
— badipes (Fr.) Kühn. 309
— calyptrata P. D. Orton 299, **302**
— camerina (Fr.) Kühn. 308, **309**, 310
— cedretorum (Maire) Sing. 308, **309**, 310
— cerina A. H. Smith et Sing. 299, 300, **303**
— clavata (Vel.) Kühn. **294**, 295, 296
— dimorphocystis A. H. Smith et Sing. **294**, 295
— fallax A. H. Smith et Sing. 302
— farinacea A. H. Smith 302
— *frigida* Wells et Kempton 294
— heterocystis (Atk.) A. H. Smith et Sing. 294—296
— hypnorum (Schrank : Fr.) Kühn. 299, **301**, 302
— jaapii A. H. Smith et Sing. 299, **304**
— laevis (Pers.) Sing. 294
— marginata (Batsch) Kühn. 307, 308, **309**, 310
— mniophila (Lasch) Kühn. 299, **307**
— *moelleri* Bas 311, 312
— *mycenoides* (Fr.) Kühn. 304
— *mycenopsis* (Fr.) Kühn. 306
— nana (Petri) Kühn. **297**, 298
— paludosa (Fr.) Kühn. 299, **304**, 305
— *praticola* (F. H. Möller) Bas 310
— *praticola* (F. H. Möller) P. D. Orton 310
— *propinqua* Bas 294
— pseudocerina A. H. Smith et Sing. 294, **296**
— pseudomycenopsis Pilat 308, **311**, 312
— *pseudopumila* P. D. Orton 311
— pumila (Pers. : Fr.) M. Lange ex Sing. 299, **306**
— *sideroides* (Fr.) Kühn. 308
— sphagnorum (Fr.) Karst. 296, 299, **305**
— stagnina (Fr.) Kühn. 298
— *stordalii* A. H. Smith et Sing. 294
— stylifera (Atk.) A. H. Smith et Sing. 307, **308**
— tibiicystis (Atk.) Kühn. 294, **296**
— triscopa (Fr.) Kühn. 299, **303**, 304
— *unicolor* (Vahl) Sing. 310
— vittaeformis (Fr.) Sing. 293, 299, **300**
Galerinoideae Sing. 207, 208
Galerula Karst.
— *cedretorum* Maire 309
— *coniferarum* Murr. 303
— *heterocystis* Atk. 295
— *hypnorum* (Schrank : Fr.) Atk. 301
— *muricellospora* Atk. 300
— *parvula* Murr. 303
— *sphagnorum* (Fr.) Murr. 305
— *stylifera* Atk. 308
— *tibiicystis* Atk. 296
Gallorrheus Fr. 14, 26
Gasteromycetes 119, 162, 163
Genuina (Fr.) Sacc. 164
Genuinae Locq. 167
Glaucospora Rea 121, 124
— *eyrei* (Mass.) Rea 123
Gloecybe Earle 14
Gomphidiaceae Maire 5, 7, 9, 12, **375**
Gomphidius Bonorden 379
Gomphidius Fr. 375, 376, 378, **379**
— *furcatus* Pk. 380
— glutinosus (Schaeff. : Fr.) Fr. 379, **381**
— *gracilis* Berk. 380
— maculatus (Scop. : Fr.) Fr. **380**
— — subsp. gracilis Konr. et Maubl. 381
— — var. *furcatus* (Pk.) Sing. 380
— nigricans Pk. 380
— *purpurascens* L. Vass. 378
— *sibiricus* Sing. 376
— subroseus Kauffm. 380
— *superiorensis* Kauffm. et A. H. Smith 379
— *tomentosus* Murr. 377
Graciles Sing. 383, **384**
Granulosa (Fr.) Locq. emend. Locq. 119
Granulosa (Fr.) S. Wasser 119, 167, **174**
Granulosae Fr. 167, 174
Gymnopileae Kühn. 208
Gymnopiloideae Locq. 208
Gymnopilus Karst. 209, 282, **285**
— bellulus (Pk.) Murr. 286, **287**
— decipiens (W. G. Smith) P. D. Orton 287, **289**
— fulgens (Favre et Maire) Sing. 287, **290**
— hybridus (Fr. : Fr.) Maire 286, **288**
— *janthinosarx* (Sing.) Sing. 289
— liquiritiae (Pers.) Karst. 285—287, **292**
— luteofolius (Pk.) Sing. 286, **288**
— penetrans (Fr. : Fr.) Murr. 287, **291**, 292
— picreus (Pers. : Fr.) Karst. 287, **291**
— pulchrifolius (Pk.) Murr. 287, **289**
— sapineus (Fr.) Maire 287, **290**
— — f. hybridus (Fr. : Fr.) Kühn. et Romagn. 288
— spectabilis (Fr.) A. H. Smith 285
— subsphaerosporus (Joss.) Kühn. et Romagn. 286, **288**
Gyrophragmium Mont. 119, 120, **161**, 162, 163
— *californicum* (Harkness) Morse 162
— *decipiens* (Pk.) Lloyd 162
— *delilei* Mont. 161, 162
— dunalii (Fr.) Zeller **162**, 163
Gyroporus porphyrosporus (Fr.) Quél. 384

Hebeloma (Fr.) Kumm. 130, 207, **312**, 313
— album Pk. 314, **322**, 323
— anthracophilum Maire 314, **321**
— crustuliniforme (Bull.) Quél. 314, **318**, 319
— danicum Gröger 314, **320**
— fastibile (Pers. : Fr.) Kumm. 313
— hiemale Bres. 314, **322**, 323
— ingratum Bruchet 313, **317**
— leucosarx P. D. Orton 313, **318**
— longicaudum (Pers. : Fr.) Kumm. 314, **319**
— marginatulum (Favre) Bruchet 313, **314**, 315
— mesophaeum (Pers.) Quél. 313, **315**
— *nudipes* (Fr.) Gill. 319
— pumilum J. Lange 313, **316**
— pusillum J. Lange 313, **316**, 317
— sacchariolens Quél. 314, **321**
— sinapizans (Paulet) Gill. 314, **322**
— *spoliatum* (Fr.) Gill. 320
— strophosum (Fr.) Sacc. 313, **314**, 315

— testaceum (Batsch) Quél. 313, **316**
— truncatum (Fr.) Kumm. 314, **321**
— vaccinum Romagn. 314, **322**, 323
— *versipelle* (Fr.) Gill. var. *marginatulum* Favre 314
Hebelomataceae Locq. 207
Hebelomateae Kühn. 208, **312**
Hebelomatis Earle 312
Hebelomina Maire 207, 312
Heterophyllae Fr. emend. Romagn. 56, **89**
Hiatula (Fr.) Mont. 184
— *denudata* (Rabenh.) Sing. 187
Hiatulopsis Sing. et Grinling 120, **121**
Horakia Oberw. 163, 167
Hydrocybe (Fr.) Wünsche 209, 234
— *acuta* (Pers. : Fr.) Wünsche 245
— *alnea* Mos. 241
— *alnetorum* Vel. 244
— *angulosa* (Fr.) Rick. 259
— *armeniaca* (Schaeff. : Fr.) Wünsche 256
— *armillata* (Fr. : Fr.) Mos. 239
— *balaustina* (Fr.) Rick. 257
— *bibula* Mos. 247
— *bicolor* (Cke.) Killerm. 251
— *bovina* (Fr.) Mos. 256
— *brunnea* (Pers. : Fr.) Mos. 254
— *candelaris* (Fr.) Rick. 246, 258
— *castanea* (Bull. : Fr.) Wünsche 251
— *colus* (Fr.) Rick. 240
— *crassifolia* Vel. 257
— *deceptiva* (Kauffm.) Mos. 248
— *decipiens* (Pers. : Fr.) Wünsche 246, 248
— *diluta* (Pers. : Fr.) Wünsche 255
— *duracina* (Fr.) Rick. 258
— *erythrina* (Fr.) Rick. 248
— *evernia* (Fr. : Fr.) Mos. 250
— *fasciata* (Fr.) Wünsche 240
— *flexipes* (Pers. : Fr.) Mos. 243
— *glandicolor* (Fr.) Mos. 253
— *helvelloides* Mos. 242
— *helvolus* (Bull.) Mos. 253
— *hemitricha* (Pers. : Fr.) Mos. 242
— *hinnulea* (Sow.) Mos. 252
— *holophaea* (J. Lange) Mos. 260
— *incisa* (Fr.) Mos. 244
— *jubarina* (Fr.) Rick. 247
— *junghunii* (Fr.) Rick. 245
— *lanigera* (Fr.) Mos. 252
— *livor* (Fr.) Rick. 252
— *melleo-pallens* (Fr.) Mos. 252
— *miniatopus* (J. Lange) Mos. 240
— *obtusa* (Fr.) Wünsche 246
— *palustris* Mos. 274
— *pseudocandelaris* Mos. 258
— *renidens* (Fr.) Rick. 258
— *rigens* (Pers.) Wünsche 259
— *rigida* (Scop.) Mos. 243
— *rubricosus* (Fr.) Rick. 259
— *saniosa* (Fr.) Wünsche 271
— *saturata* (J. Lange) Mos. 255
— *saturnina* (Fr.) Rick. 249
— *scutulata* (Fr.) Mos. 250
— *sericeofulva* Mos. 247
— *subferruginea* (Batsch : Fr.) Wünsche 259
— *tigrina* Mos. 257
— *torva* (Fr. : Fr.) Mos. 249
— *uracea* (Fr.) Rick. 244
Hydrocybium Earle 209, 234
Hygromaricium Locq. 209, 211
Hygromyxacium Locq. 209
Hygrophoraceae Lotsy 9
Hygrophorales Locq. 8
Hygrophoropsis (Schroet.) Maire 371, **373**
— aurantiaca (Wulf. : Fr.) Maire 374
Hylophila Quel. 312
Hymenini Fr. 118
Hypholoma 123
— canali Vel. 122
Hypophyllum Paulet ex Earle 14

Incrustatae Romagn. 56, **79**, 88
Ingratae Quél. 56, **63**
Inocybaceae Jülich 207
Inocybe (Fr.) Fr. 121, 123, 207, 297, **329**, 330, 353
— abjecta (Karst.) Sacc. 343
— acuta Boud. 357, **366**, 367
— adaequata (Britz.) Sacc. 331, **336**
— *aemula* Britz. 332
— agardhii (N. Lund) P. D. Orton 331, **332**
— *albovelata* Reumaux 347
— amethystina Kuyper 339, **350**
— appendiculata Kühn. 339, **353**, 354
— assimilata (Britz.) Sacc. 356, **358**, 359
— asterospora Quél. 357, **360**
— atripes Atk. 338, **346**
— auricoma (Batsch) J. Lange 340, **356**
— boltonii Heim 358, **369**, 370
— bongardii (Meinm.) Quél. 331, **333**, 335
— brunnea Quél. 338, **346**
— *brunneoatra* (Heim) P. D. Orton 352
— brunneo-rufa Stangl et Veselsky 357, **360**
— brunneotomentosa Huijsm. 340, **354**, 355
— calamistrata (Fr. : Fr.) Gill. 330, 331, **332**
— calospora Quél. 358, **368**, 369
— carpta (Scop. : Fr.) Kumm. 369, 370
— casimiri Vel. 358, **367**
— cervicolor (Pers.) Quél. 331, **333**
— cicatricata Ell. et Ev. 357, **366**
— cincinnata (Fr.) Quél. 338, **341**
— *commihta* Bres. 365
— confusa Karst. 352
— cookei Bres. 331, **336**
— *corrubescens* Sing. 333
— corydalina Quél. 338, **342**
— cryptocystis Stuntz 339, **352**
— *deglubens* (Fr.) Gill. 343, 350
— *descissa* (Fr.) Quél. 353
— — var. *brunneoatra* Heim 352
— — var. *microspora* (J. Lange) Heim 343
— *destricta* (Fr.) Quél. 350
— dulcamara (Alb. et Schw. ex Pers.) Kumm. 331, **332**
— eutheles (Berk. et Br.) Quél. 339, 343, **353**
— excoriata Pk. 354
— fastigiata (Schaeff.) Quél. **334**, 335
— — subsp. curreyi 331, **335**
— — subsp. fastigiata 331, **335**
— — subsp. lilofastigiata 331, **335**
— — subsp. umbrinella 331, **335**
— fibrosoides Kühn. 357, **361**
— flocculosa (Berk.) Sacc. 338, 340, **343**, 350
— *friesii* Heim 349
— *furfurea* Kühn. var. *obscurobadia* Favre 344
— *fuscidula* Bres. 352
— fuscidula Vel. 339, **352**, 353
— fuscomarginata Kühn. 330, **331**
— gausapata Kühn. 339, 345, **350**, 351
— geophylla (Sow. : Fr.) Kumm. 330, **348**

— — var. geophylla 339, **349**
— — var. *lutescens* Gill. 355
— — var. violacea Pat. 339, **349**
— *globocystis* Vel. 370
— godeyi Gill. 338, **345**
— grammata Quél. 357, **364**, 365
— griseolilacina J. Lange 338, **340**, 341
— griseovelata Kühn. 338, **345**, 346
— *hirsuta* (Lasch) Quél. 333
— hirtella Bres. 347
— hiulca (Fr.) Gill. 364
— *hypophaea* Furrer-Ziogas 352
— hystrix (Fr.) Karst. 338, **340**
— incarnata Bres. 339, **348**
— jurana Pat. 336
— lacera (Fr.) Kumm. 337, 338, **341**, **344**
— lanuginella (Schroet.) Konr. et Maubl. 358, **370**
— lanuginosa (Bull. : Fr.) Kumm. 330, 358, **367**
— leptocystis Atk. 344
— lucifuga (Fr. : Fr.) Kumm. 343
— maculata Boud. **331**, **336**, 337
— margaritispora (Berk.) Sacc. 357, **360**, 363
— *mesophaea* (Pers.) Karst. 315
— microspora J. Lange 338, **343**
— mixtilis (Britz.) Sacc. 357, 361, **364**, 365
— muricellata Bres. 339, **347**
— *mystica* Stangl et Glowinski 352
— nitidiuscula (Britz.) Sacc. 339, **349**
— obscura (Pers.) Gill. 341, 350
— — var. purpurea Heim 350
— obscurobadia (Favre) Grund et Stuntz 338, **344**
— ochroalba Bruylants 338, **347**
— *ovatocystis* (Britz.) Sacc. 367
— pallidipes Ell. et Ev. 343
— *paludinella* (Pk.) Sacc. 365
— perlata (Cke.) Sacc. 331, **337**
— petiginosa (Fr. : Fr.) Gill. 347, 358, **368**, 369
— phaeosticta Furrer-Ziogas 357, **362**
— posterula (Britz.) Sacc. 340, **355**
— praetervisa Quél. 357, **362**, 364
— pseudoasterospora Kühn. et Bours. 357, **359**, 360
— pseudodestricta Stangl et Veselsky 339, **350**
— *pseudofastigiata* Rea 334
— pseudoumbrina Stangl 356, **358**, 359
— pyriodora (Pers. : Fr.) Kumm. 338, **342**, 348
— — var. *incarnata* (Bres.) Maire 348
— ravaensis Kalamees et Shtshukin 331, **334**
— *relicina* (Fr.) Rick. 330, 331, 356
— *rhodiola* Bres. 336
— *rickenii* Heim 369
— *rickenii* Kall. 345, 369
— *rimosa* (Bull. : Fr.) Kumm. 336, 351
— salicis Kühn. 357, **363**
— *scabella* (Fr.) Fr. 347, 349
— scabelliformis Malenç. 347
— *scabra* (O. F. Müler : Fr.) Kumm. 342
— similis Bres. 354
— *sindonia* (Fr.) Karst. 353
— subalbidodisca Stangl et Veselsky 347
— *subcarpta* Kühn. et Bours. 369
— subhirtella Bon 347
— subochracea (Pk.) Earle 348
— trechispora (Berk.) Karst. 357, 364, **365**
— *trinii* (Weinm.) Quél. 345
— *umboninota* Pk. 366
— umbratica Quél. 357, **365**
— *umbrina* Bres. 358
— *umbrinella* Bres. 334
— virgatula Kühn. 339, **351**
— *whitei* Vel. 297
— *xanthodisca* Kühn. 355
— xanthomelas Kühn. et Bours. 357, **362**, 363
Inocybeae Fayod 208, **329**
Inocybes Fayod 207, 329
Inocybella Zerova 329, 356
— *calospora* (Quél.) Zerova 368
Inocybium Earle 329, 337
Inocybium (Earle) Sing. 337
Inocyboides (Sing.) Nezd. 293, **297**
Inoloma (Fr.) Wünsche 209
— *alboviolaceum* (Pers. : Fr.) Wünsche 265
— *argutum* (Fr.) Rick. 267
— *bulliardii* (Pers. : Fr.) Wünsche 239
— *camphoratum* (Fr.) Wünsche 264
— *cyanites* (Fr.) Rick. 264
— *malachium* (Fr. : Fr.) Rick. 265, 266
— *pholideum* (Fr. : Fr.) Rick. 261
— *tofaceum* (Fr.) Rick. 272
— *turgidum* (Fr.) Rick. 267
— *violaceo-cinereum* (Pers. : Fr.) Rick. 266
— *violaceum* (L. : Fr.) Rick. 234
Inosperma Kühn. **330**
Insidiosae Quél. emend. Romagn. 56, 57, **114**
Intermedii Heinem, 119

Krombholzia porphyrospora (Fr.) Karst. 384

Lactarelis Earle 55
Lactaria bradecensis Z. Schaeff. 31
— *foetida* Pk. 21
— *isabellina* Burl. 28
— *lactiflua* (L.) Burl. 22
— *praeseriflua* Murr. 21
— *seriflua* DC. : Fr. 31
— *speciosa* Burl. 53
Lactariaceae Gäumann 13
Lactariella Schroet. 14
Lactariopsis P. Henn. 14
Lactarius (DC.) S. F. Gray **14**, 15, 43, 55
— *acer* Sacc. 20
— acerrimus Britz. 34, 37, **38**, 39
— acris (Bolt. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray **17**, **20**
— *alpigenes* Kühn. 36
— alpinus Pk. 34, **36**, 37
— aspideus (Fr.) Fr. 44, **49**
— aurantiacoochraceus L. Vass. 44, **52**
— *aurantiacus* (Fr.) Fr. 30, 31, 48
— azonites (Bull. ex Gmel) Fr. **17**, 18
— *betulae* A. H. Smith 51
— *bradecensis* Z. Schaeff. 31
— *bresadolianus* Sing. 44, 46
— *brevis* Pk. 46
— *buughtonii* Pk. 33
— camphoratus (Bull. : Fr.) Fr. 26, **27**
— chrysorrheus Fr. 43, **46**, 47, 48
— *cimicarius* Batsch 30
— circellatus (Batt.) Fr. 34, **41**, 42
— *conditus* Britz. 38
— controversus (Pers. : Fr.) Fr. 43, **45**, **46**
— *corrugis* Pk. 22
— *cremor* Fr. 29
— *cyathula* Fr. 38
— *cyathulus* Fr. 27
— decipiens Quél. 26, **32**

— *deflexux* Lindbl. 48
— deliciosus (L. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray **16**, **17**
— — var. japonicus Kawam. 16
— *distans* Pk. 22
— *evosmus* Kühn. et Romagn. 45
— flavidulus Imai 44, **50**, 51
— *flavidus* Boud. 49
— flexuosus (Pers. : Fr.) S. F. Gray 34, **40**, 41
— fuliginosus (Fr.) Fr. **17**, **19**, 20
— — f. *speciosa* J. Lange 19
— — f. *virgineus* J. Lange 17
— *geminus* Karst. 19
— *glabripes* A. H. Smith 36
— *glaucescens* Grossl. 25
— glyciosmus (Fr. : Fr.) Fr. 34, 37, **38**
— grandisporus L. Vass. 34, **39**
— griseus Pk. 34, **36**, 37
— helvus Fr. 13
— hygrophoroides Berk. et Curt. 21, **22**, 24
— hysginus (Fr. : Fr.) Fr. 44, **49**
— ichoratus (Batsch) Fr. 26, **29**, 30
— *impolitus* Fr. 38
— insulsus (Fr.) Fr. 38, 43, **44**, 45, 46
— *japonicus* (Kawam.) L. Vass. 16
— *laeticolorus* (Imai) Imai 16
— lignyotus Fr. 17, **19**, 20, 29
— — var. *canadensis* Hesl. et A. H. Smith 19
— — var. *lignyotus* Hesl. et A. H. Smith 19
— — var. *marginatus* Hesl. et A. H. Smith 19
— — var. *nigroviolascens* Hesl. et A. H. Smith 19
— *lilacinus* (Lasch) Fr. 36
— *luculentus* Burl. 31
— *luridus* Fr. 35
— luteolus Pk. **21**, 23
— *luteus* Blytt 36
— *mairei* var. *zonatus* Pearson 52
— *mammosus* Fr. 38
— mitissimus (Fr.) Fr. 26, **30**, 31, 32
— necator (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray 44, **50**, 51
— *obnubilis* (Lasch) Fr. 27
— obscuratus (Lasch) Fr. 26, **27**
— pallidus Pers. : Fr. 13
— *parvus* Pk. 41
— *pergamenus* (Sw. : Fr.) Fr. 24
— *picinus* var. *speciosa* Romagn. 19
— piperatus (Scop. : Pers.) S. F. Gray 23, **24**, 25
— — var. *glaucescens* Hesl. et A. H. Smith 25
— — var. *piperatus* 25
— *plumbeus* Fr. 19
— porninsis Roll. 43, 47, **48**
— *pseudoflexuosus* Hesl. et A. H. Smith 40, 41
— pseudofuliginosus A. H. Smith et Hesl. 18
— pubescens (Fr.) Fr. 44, **51**, 52, 53
— — var. *betulae* (A. H. Smith) Hesl. et A. H. Smith 52, 53
— — var. *pubescens* 52
— *pusillus* Bres. 36
— pyrogalus (Bull. emend. Pers. : Fr.) Fr. 34, 41, **42**
— quietus (Fr.) Fr. 26, **30**, 32, 48
— — var. incanus Hesl. et A. H. Smith 30
— — var. quietus 30
— *regalis* Pk. 54
— repraesentaneus Britz. 44, **53**, 54
— resimus (Fr.) Fr. 44, **54**
— — var. intermedius A. H. Smith 54
— — var. regalis Pk. 54
— — var. resimus 54
— roseosonatus Fr. 40
— *roseo-violascens* Rom. 49
— rufus (Scop. : Fr.) Fr. 27, 32, **33**
— *rutaceus* Lasch 27
— sanguifluus (Paulet) Fr. **16**
— sakamotoi Imai 34, **37**, 38
— scrobiculatus (Scop. : Fr.) Fr. 44, **54**
— — var. violascens Lindbl. 53
— serifluus (DC. : Fr.) Fr. 26, **29**
— subdulcis (Pers. : Fr.) S. F. Gray 26, 27, 29, **31**, 32
— — f. concavus Fr. 27
— — f. primaria Lindbl. 31
— subplinthogalus Coker 17, **18**
— subumbonatus Lindgr. 27, 29
— subvellereus Pk. 25
— tabidus Fr. 27
— — f. obscurior Blytt 27
— thejogalus (Bull. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray 26, **28**, 32, 33, 46, 48
— *titimalinus* Fr. 48
— torminosus (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray **14**, 43, 44, **52**, 53
— — f. albida Britz. 51
— — subsp. *pubescens* Konr. et Favre 51
— — var. *nordmanensis* (A. H. Smith) Hesl. et A. H. Smith 53
— — var. *sublateritius* Kühn. et Romagn. 53
— — var. *tipicus* Kühn. et Romagn. 51
— trivialis (Fr.) Fr. 43, **48**, 49
— — var. *gracilis* Pk. 41
— *turpis* (Weinm.) Fr. 50
— uvidus (Fr. : Fr.) Fr. 33, **34**, 35
— *varius* Pk. 41
— vellereus (Fr.) Fr. 23, 24, **25**
— vietus (Fr.) Fr. 34, 40, **41**
— — f. *constans* J. Lange 48
— vinaceorufescens A. H. Smith 43, **47**, 48
— — var. *falax* Hesl. et A. H. Smith 47
— *violaceomarginatus* L. Vass. 34, 35
— violascens (Otto : Fr.) Fr. 33, **35**
— volemus (Fr.) Fr. 21, **22**, 23
— zonarius (Bull.) Fr. 38, 43, 44, **45**, 46
Lactifluus Roussel ex O. Kuntze 14
Lanagaricus Heinem. **119**
Lanosi Heinem. **119**
Lepiota (Pers. : Fr.) S. F. Gray 120, 121, 124, 163, 166, 167, 171, 185, 190, 192, 194, 196
— *adnatifolium* Pk. 175
— *amianthina* (Scop. : Fr.) Karst. 168
— — var. *longispora* Kühn. 169
— *aurea* Mass. 186
— *badhamii* (Berk. et Br.) Quél. 188, 190
— *boudieri* Gueguen 187
— *bresadolae* Schulz. 188, 190
— *camporum* (Speg.) Speg. 183
— *carcharias* (Pers.) Karst. 171
— *carneifolia* Gill. 193, 194
— *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Karst. 178
— *denudata* (Rabenh.) Sacc. 187
— *denudata* (Rabenh.) Sing. f. *major* (Hongo) Hongo 188
— echinata (Roth : Fr.) Quél. 124
— *esculenta* (Mass.) Sacc. et Syd. 183
— *excoriata* (Schaeff. : Fr.) Kumm. 202
— — var. *konradii* Huijsm. 201
— — var. *squarrosa* Maire 204
— *eyrei* (Mass.) J. Lange 123, 124

— *flammula* (Alb. et Schw.) Gill. 185
— *fragillisimus* Berk. et Rav. 185
— *georgineae* (W. G. Smith) Sacc. 191
— *gracilenta* (Krombh. : Fr.) Quél. 201, 204, 205
— *granulosa* (Batsch : Fr.) S. F. Gray 175
— — var. *albida* Pk. 177
— — var. *carcharias* (Pers.) Gill. 171
— — var. *cinnabarina* (Alb. et Schw. ex Secr.) Gill. 178
— — var. *ochracea* Gill. 168
— *gueguenii* Sacc. et Trav. 187
— *haematites* (Berk. et Br.) Rick. 173
— *haematosperma* (Fr.) Quél. 189
— — f. *gracilis* J. Lange 123
— *holosericea* (Fr.) Gill. 193
— *konradii* Huijsm. ex P. D. Orton 201
— *leucothitus* (Vitt.) P. D. Orton 194
— *lutea* (Bolt. ex Secr.) Godfrin 186
— *mastoidea* (Fr.) Kumm. 201, 204
— *meleagris* (Sow.) Quél. 189, 190
— *meleagroides* Huijsm. 190
— *molybdites* (Meyer : Fr.) Sacc. 182
— *morganii* (Pk.) Sacc. 182
— *naucina* (Fr.) Kumm. 195
— *naucina* (Fr.) Quél. 194, 195
— — var. *carneifolia* (Gill.) Konr. et Maubl. 193
— — var. *leucothites* (Vitt.) Sacc. 195
— *ochrospora* Cke. et Mass. 182
— *procera* (Scop. : Fr.) S. F. Gray 196, 197
— *prominens* (Viv. : Fr.) Sacc. 198
— *pseudolicmophora* Rea 186
— *puellaris* (Fr.) Rea 200
— *pyrenaea* Quél. 164
— *rhacodes* (Vitt.) Quél. 199
— — var. *puellaris* (Fr.) Sacc. 200
— *rufovelutina* Vel. 190
— *rugosoreticulata* (Lorinser) Sacc. 170
— *umbonata* (Schum.) Schroet. 204
Lepiotaceae Roze 118, 119
Lepioteae Fayod 7, 120
Lepiotophyllum
— *procerum* (Scop. : Fr.) Locq. 197
— *rhacodes* (Vitt.) Locq. 199
Leprocybe Mos. 211, **268**, 296
Leptomyces Mont. 184
Leucoagaricus Locq. 119, 192
Leucoagaricus (Locq.) Sing. 119, 182, 185, **192**, 193, 194
— *badhamii* (Berk. et Br.) Sing. 189
— carneifolius (Gill.) S. Wasser **193**, 194
— *carneifolius* (Gill.) Mos. 193
— *excoriatus* (Schaeff. : Fr.) Sing. 202
— holosericeus (Fr.) Mos. 193
— leucothitus (Vitt.) S. Wasser 193, 194, **195**
— macrorhizus Locq. ex Horak 192
Leucobolbitins gueguenii (Sacc.) Locq. 187
Leucocoprinaceae Sing. 118, 119
Leucocoprineae Sing. **119**, 120, **181**, 182, 185
Leucocoprinus Pat. 119, 182, **184**, 185, **188**, 190, 192, 194
— *badhamii* (Berk. et Br.) Locq. 189—191
— badhamii (Berk. et Br.) S. Wasser 188, **190**, 191
— birnbaumii (Cda.) Sing. **185**, **186**
— bresadolae (Schulz.) S. Wasser **188**, 189, 190
— *bresadolae* (Schulz.) Mos. 189
— *carneifolius* (Gill.) Locq. 193
— denudatus (Rabenh.) Sing. 185, **187**, 188
— — f. denudatus 188
— — f. major Hongo 188
— — var. albus Joss. 188
var. denudatus 188
— *excoriatus* (Schaeff. : Fr.) Pat. 202
— *flos-sulphuris* (Schnizlein) Cejp 186
— *georgineae* (W. G. Smith) Bon et Boiff. 191
— georgineae (W. G. Smith) S. Wasser 188, **191**
— *gueguenii* (Sacc.) Locq. 187
— *holosericeus* (Fr.) Locq. 193
— *luteus* (Bolt. ex. Secr.) Locq. 186
— *mastoideus* (Fr.) Sing. 204
— *maublancii* Locq. 201
— *meleagroides* (Huijsm.) Mos. 190
— molybdites (Meyer : Fr.) Pat. 183
— pilatianus (Demoulin) S. Wasser 191
— *procerus* (Scop. : Fr.) Pat. 197
— *prominens* (Viv. : Fr.) Locq. 198
— *puellaris* (Fr.) Locq. 200
— *rhacodes* (Vitt.) Pat. 199
— *rufovelutina* Vel. 191
Leucocortinarius J. Lange 279
Leucortinarius (J. Lange) Sing. 207, 208, **279**
— bulbiger (Alb. et Schw. : Fr.) Sing. **279**, 280
Leucopus Kumm. 209
Longia Zeller 161
Longula Zeller 161
Lycoperdon warnei Pk. 125

Macowanites Kalchbr. 14, 56
Macrolepiota Sing. 119, 182, 184, 185, **196**
— excoriata (Schaeff. : Fr.) S. Wasser 197, **202**, 203, 204
— — f. barlae Bados 204
— — f. excoriata 204
— — var. excoriata 204
— — var. squarrosa (Maire) S. Wasser 204
— gracilenta (Krombh. : Fr.) S. Wasser 197, 202, **205**, 206
— *gracilenta* (Krombh. : Fr.) Mos. 205
— konradii (Huijsm. ex P. D. Orton) Mos. 197, **201**, 202
— mastoidea (Fr.) Sing. 197, 202, **204**, 205, 206
— neomastoidea (Hongo) Hongo 205
— olivascens Mos. 198
— olivieri (Barla) S. Wasser 184, 200
— procera (Scop. : Fr.) Sing. 196, **197**, 198
— promines (Viv. : Fr.) Mos. 196, **198**
— puellaris (Fr.) Mos. 196, **200**, 201
— rhacodes (Vitt.) Sing. 184, 196, **199**, 200, 201
— veneta Bon 184, 200
Majores Fr. 119, 127
Martellia 14
Mastocephalus Batt. ex O. Kuntze 184
— *molybdites* (Meyer : Fr.) O. Kuntze 182
— *morganii* (Pk.) O. Kuntze 182
— *procerus* (Scop. : Fr.) O. Kuntze 197
Melanophyllum Vel. 119, 120, **121**, 123, 124
— canali Vel. 121
— *echinatum* (Roth : Fr.) Sing. 122, 123, 124
— — f. *gracilis* (J. Lange) S. Wasser 123
— eyrei (Mass.) Sing. 122, **123**, 124
— haematospermum (Bull. : Fr.) Kreisel **122**, **123**
— — f. gracilis (J. Lange) S. Wasser **123**
Meliderma Vel. 209, 218
Merulius aurantiacus Pers. 374
Metraria 121
Micaceae J.Lange 120, 124
Minores Fr. 119, 127, **156**
Montagnea 163

Montagnites dunalii Fr. 162
Myxacioidea Locq. 208
Myxacium (Fr.) Fr. 210, **211**, 213
Myxacium (Fr.) Kumm. 209, 211
— *betulinum* (Favre) Mos. 213
— *collinitum* (Sow. : Fr.) Kumm. 218
— *crystallinum* (Fr.) Mos. 214
— *delibutum* (Fr.) Rick. 212
— *elatior* (Fr.) Wünsche 215
— *emmolitum* (Fr.) Mos. 215
— *favrei* Mos. 216
— *mucifluum* (Fr.) Wünsche 216
— *mucosum* (Bull. : Fr.) Wünsche 217
— *pumilum* (Fr.) Mos. 216
— *salor* (Fr.) Rick. 213
— *stillatitium* (Fr.) Rick. 215
— *triviale* (J. Lange) Mos. 217
— *vibratile* (Fr.) Kumm. 214
Myxocybe Fayod 312
Myxopholis Locq. 209, 211

Naucoria (Fr.) Kumm. 207, 312, **323**, 324
— *bellula* (Pk.) Sacc. 287
— *belluloides* Kauffm. 291
— bohemica Vel. 325, **328**
— *camerina* (Fr.) Quél. 309
— *centunculus* (Fr.) Kumm. 324
— *christinae* (Fr.) Kumm. 284
— *cidaris* (Fr.) Rick. 282
— escharoides (Fr. : Fr.) Kumm. 324, **325**, 326
— *festiva* (Fr.) Bres. 283
— *fulgens* Favre et Maire 290
— *jennyae* Karst. 282
— *langei* Kühn. 329
— *lugubris* (Fr.) Quél. 282, 283
— luteolofibrillosa (Kühn.) Kühn. et Romagn. 324, **325**, 326
— *macrospora* J. Lange f. *tetraspora* J. Lange 328
— melinoides (Fr.) Quél. 325
— *nana* Petri 297
— *scorpioides* (Fr.) Karst. 328
— spadicea Reid 325, **328**
— *stagnina* (Fr.) P. D. Orton 298
— striatula P. D. Orton 325, **326**
— suavis Bres. 325, **327**
— subconspersa P. D. Orton 325, **327**
— *subsphaerospora* Joss. 288
— *triscopa* (Fr.) Sacc. 303
— *truncicola* Vel. 303
— *zetlandica* P. D. Orton 298
Naucories Fayod 207
Naucoriopsis (Kühn.) Kühn. ex Gulden 294, **307**, 312

Olivacei Heinem. 119
Omphalomyces Batt. ex Earle 55
Omphalotus 371
Ovisporae (J. Lange) Kühn. 120

Panuoides Sing. 372
Paradoxa S. Wasser 180
Paxillaceae Maire 5, 7, 9, 12, **371**
Paxillus Fr. **371**, 372
— *acheruntius* Humb. et Schroet. 372
— *corrugatus* Atk. 372
— curtisii Berk. 372
— involutus (Batsch : Fr.) Fr. 372, **373**
— panuoides (Fr.) Fr. 372
— *velenovskyi* Pil. 19
Pellicularиae Heim 56, **57**
Peronosporaceae 124
Phaeocollybia Heim 209, **281**, 282, 324
— christinae (Fr.) Heim 282, **284**, 285
— cidaris (Fr.) Heim 282
— festiva (Fr.) Heim 282, **283**
— jennyae (Karst.) Heim **282**, 283
— *lateraria* A. H. Smith 284
— lugubris (Fr.) Heim 282
— *spadicea* A. H. Smith 282
Phaeogalera Kühn. 293, 298
— *stagnina* (Fr.) Kühn. 298
Phaeogalera (Kühn.) Gulden 298
Phaeohygrocybe P. Henn. 55
Phaeolepiota Maire **119**, 163, **164**, 167
— aurea (Fr.) Maire ex Konr. et Maubl. **164**, 165, 166
Phaeomarasmius Scherffel 167
Phaeoporus Bat. 383
Phaeotaceae Romagn. 207
Phlegmacium (Fr.) Fr. 210, 211, **218**, 224, 279
Phlegmacium (Fr.) Wünsche 209, 218
— *alboviolaceum* (Pers. : Fr.) Mos. 265
— *allutum* (Fr.) Mos. 223
— *anomalum* (Fr. : Fr.) Mos. 262
— *argutum* (Fr.) Mos. 267
— *auroturbinatum* (Secr.) Mos. 232
— *azureum* (Fr.) Mos. 263
— *balteatocumatile* (P. D. Orton) Mos. 221
— *boudieri* (Henry) Mos. var. *pseudoarcuatum* 228
— *camphoratum* (Fr.) Mos. 264
— *caninum* (Fr.) Mos. 264
— *cereifolium* Mos. 233
— *coerulescens* (Schaeff.) Wünsche 227
— *crystallinum* (Fr.) Mos. 214
— *cyanites* (Fr.) Mos. 264
— *elegantior* (Fr.) Wünsche 233
— *emollitum* (Fr.) Wünsche 215
— *fuscomaculatum* (J. Schaeff.) Mos. 226
— *glaucopus* (Schaeff. : Fr.) Wünsche 224
— — var. *olivaceum* Mos. 225
— *herpeticum* (Fr.) Blytt 230
— *infractum* (Pers. : Fr.) Wünsche 229
— *largum* (Fr.) Wünsche 229
— *malachium* (Fr. : Fr.) Mos. 265
— *multiforme* (Fr.) Wünsche 223
— *napus* (Fr.) Blytt 222
— *nemorense* (Fr.) Mos. 229
— *orichalceum* (Batsch) Blytt 231
— *pholideum* (Fr.) Mos. 261
— *porphyropus* (Fr.) Wünsche 225, 226
— *praestans* (Cord.) Mos. 228
— *prasinum* (Schaeff.) Wünsche 231
— *purpurascens* (Fr.) Blytt 226
— *rapaceum* (Fr.) Rick. 222
— *scaurum* (Pers. : Fr.) Wünsche 231
— *sodagnitum* (Henry) Mos. 227
— *spilomeum* (Fr.) Mos. 263
— *subsimile* (Pers.) Rick. 229
— *subtortum* (Pers. : Fr.) Blytt 230
— *sulphurinum* (Quél.) Rick. 232
— *talus* (Fr.) Blytt 222
— *triumphans* (Fr.) Blytt 225
— *turbinatum* (Fr.) Rick. 222

– *turgidum* (Fr.) Mos. 267
— *urbicum* (Fr.) Mos. 267
— *variecolor* (Fr.) Wünsche 228
— *violaceo-cinereum* (Pers. : Fr.) Mos. 266
Pholiota Sing. 164
— *agardhii* (N. Lund) Mos. 332
— *aurea* (Fr.) Kumm. 164
— — var. *vahlei* (Fr.) Sacc. 164
— *caperata* (Pers. : Fr.) Kumm. 280
— *glaziovii* (Berk.) Sacc. 182
— *luteofolia* (Pk.) Sacc. 288
— *spectabilis* (Fr.) Kumm. 285
Pholiotoideae 164
Picromyces Batt. ex Earle 312
Piperinae Quél. 56, 57, **105**
Piperites Fr. 39, 43
Piperites (Fr.) Kauffm. 43
Pleurotaceae 9
Plinthogalae Burl. 17
Plinthogali (Burl.) Sing. 15, **17**
Plinthogalus (Burl.) Hesl. et A. H. Smith 17
Pluteaceae 119
Pluteales 8
Podaxon acaule Hazslinsky 125
— *thunii* Schulz. 125
Polychromae Maire emend. Romagn. 56, **72**
Polyphyllei Quél. 118
Polyplocium Berk. 161
Polyporales 8
Porphyrellus Gilb. 382, **383**
— atrobrunneus L. Vass. 384
— gracilis (Pk.) Sing. 385
— porphyrosporus (Fr.) Gilb. 383, **384**, 385
— pseudoscaber (Secr.) Sing. 385
— subflavidus (Murr.) Sing. 385
— tristis (Pat. et Baker) Sing. 384
Porphyrosporus Smotl. 383
Pratella (Pers. : Fr.) S. F. Gray 126
— *campestris* (Fr.) S. F. Gray var. *silvicola* Vitt. 151
— *cretacea* (Fr.) s. Quél. 151
— *flavescens* Gill. 148
— *rubella* Gill. 158
Psalliota (Fr.) Kumm. 126
Psalliota (Fr.) Quél. 126
— *abruptibulba* (Pk.) Kauffm. 149
— *amethystina* (Quél.) J. Lange 158, 160
— *arvensis* (Schaeff.) Fr. 145, 149, 150
— — subsp. *exquiseta* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. 150
— — subsp. *macrospora* Moell. et J. Schaeff. 145
— — var. *silvicola* (Vitt.) Fr. 149
— *arvensis* (Schaeff.) Kumm. 150
— *augusta* (Fr.) Quél. 143, 145
— *bernardii* Quél. 145
— *bispora* (J. Lange) Moell. et Schaeff. 139
— *bitorquis* Quél. 140
— *campestris* (L. : Fr.) Quél. 128, 131
— — var. *cupreobrunnea* J. Schaeff. et Steer 131
— — var. *silvicola* Fr. 148
— *collina* Vel. 145
— *comtula* (Fr.) Quél. 156
— *cretacea* Fr. 150
— *cupreobrunneus* (J. Schaeff. et Steer) Moell. 131, 132
— *dulcidula* Schulz. 158
— *duriuscula* Vel. 159
— *edulis* (Vitt.) Buchw. 141
— — var. *valida* Moell. 142
— *exserta* Viv. 128
— *flavescens* (Gill.) Rea 148
— *flocculosa* Rea 128
— *haemorrhoidaria* (Kalchbr. et Schulz.) Fr. 133, 135, 136
— *hortensis* Cke. emend. J. Lange 139
— — var. *bispora* J. Lange 139
— *langei* Moell. 136
— *macrospora* (Moell. et J. Schaeff.) Moell. 145
— *meleagris* J. Schaeff. 154
— *minima* Rick. 160
— *minuta* Vel. 156
— *odoratissima* Vel. 151
— *pallens* (J. Lange) Rea 158
— *perrara* Schulz. 143
— *placomyces* (Pk.) P. Henn. 155
— *porphyrea* Moell. 132
— *purpurascens* (Cke.) Moell. 157
— *purpurella* Moell. 160
— *rodmanii* Pk. 140
— *rosea* Vel. 156
— *sagata* Fr. 158
— *sanguinaria* (Karst.) J. Lange 133
— *semota* (Fr.) Rick. 158
— *silvatica* (Schaeff. ex Secr.) Kumm. 133
— — var. *amethystina* Quél. 158
— *silvicola* (Vitt.) Fr. 148
— *spissa* Moell. 130
— *subrufescens* (Pk.) J. Lange 143
— *subrufescens* (Pk.) Lloyd 143, 144
— *urinascens* Moell. et J. Schaeff. 145
— *variegata* Moell. 137
— *villatica* Bres. 143
— *xanthoderma* (Gen.) Rich. et Roze 151
— — subsp. *meleagris* J. Schaeff. 154
Psallioteae Fayod 120
Psalliotoidea Sing. 120
Psathyra 123
Pseudobaeospora Sing. 120, 167
Psilocybe stagnina (Fr.) M. Lange 298
Pulverotecta Heinem. 119

Raphanozon Kumm. 209
Rigidae 88
Ripartitella Sing. 163, 167
Ripartites 371
Roseogomphus O. K. Miller 380
Roumeguerites Karst. 312
Rozites Karst. 207, 209, **280**
— caperata (Pers. : Fr.) Karst. **280**, 281
— emodensis (Berk.) Mos. 280
— *flavo-annulata* L. Vass. 280
Rozitoideae Locq. 208
Rubescentes S. Wasser 119, 131, 185, 188
Rufescentes J. Schaeff. et Moell. 131
Russula Pers. 13, 14, **55**, 56
— *aciculocystis* Kauffm. 90
— adusta (Pers. : Fr.) Fr. 59, 60, **62**
— aeruginea Lindbl. 89, **95**, 96
— *albida* Pk. 80
— albonigra (Krombh.) Fr. 59, **60**, 61
— alnetorum Romagn. 106, **107**, 108
— altaica (Sing.) Sing. 106, 111, **113**
— *alutacea* (Pers. ex Schw.) Fr. 74
— — f. *olivacea* J. Lange 74
— — f. *pavoniana* Bres. 74
— — f. *roseola* J. Lange 74
— — f. *vinosobrunnea* Bres. 74

— *amara* Kuč. 76
— amethystina Quél. 76
— *amoenata* Britz. 76
— *annulata* Heim 57
— aurata (With.) Fr. 97, **98**, 99
— *aurora* Krombh. 81
— bella Hongo 89, **90**, 91
— *betulina* Melz. 102
— blackfordae Pk. 101, 103, **104**
— *brevipes* Pk. 59
— brunneola Burl. 89, **93**, 94
— brunneoviolacea Crawsh. **101**, 103
— caerulea (Pers.) Fr. 72, **76**, 77
— carminea (J. Schaeff.) Kühn. et Romagn. 106, 108, **109**
— *carnicolor* Bres. 80
— carpini Heinem. et Gir. 72, 74, **75**
— *cessans* Pearson 105
— chamaeleontina Fr. 79, 82, **83**
— *chloroides* Krombh. 59
— citrina Gill. 105, **106**, 108
— claroflava Grove 73, **76**, 77
— consobrina (Fr.) Fr. 63, **64**, 65
— — var. *pectinatoides* (Pk.) Sing. 71
— cremea (Murr.) Sing. 87, **88**
— cyanoxantha (Schaeff.) Fr. 89, **90**, 91
— decipiens (Sing.) Kühn. et Romagn. 114, **115**
— decolorans (Fr.) Fr. 98, 99, **100**
— — var. *obscura* Rom. 77, 78
— delica Fr. 58, **59**
— densifolia (Secr.) Gill. 59, **61**
— *depallens* (Pers. : Fr.) Fr. 110
— *elephantina* (Fr.) Fr. 93
— emetica (Schaeff. emend. Pers. : Fr.) S. F. Gray 55, 105, 106, **107**, 108
— *exalbicans* Pers. 110
— *falax* Fr. 109, 110
— farinipes Rom. 64, 67, **68**
— fellea (Fr.) Fr. 63, **65**, 67, 68
— *flava* Rom. 76
— flavida Frost et Pk. 79, **87**, 88
— *floccosa* L. Vass. 86, 87
— foetens (Pers. : Fr.) Fr. 63, 64, **66**, 67, 71
— — var. *granulata* Pk. 70
— — var. *subfoetens* (A. H. Smith) Mass. 69
— fragilis (Pers. : Fr.) Fr. 108, **109**
— — var. *carminea* J. Schaeff. 109
— *gracilis* Burl. 113
— — subsp. *altaica* Sing. 113, 114
— gracillima J. Schaeff. 111, 113
— *graminicolor* (Secr.) Quél. 95
— granulata (Pk.) Pk. 64, **70**, 71, 72
— *graveolens* Rom. 73
— grisea (Pers.) Fr. 89, **95**, 96, 97
— heterophylla (Fr.) Fr. 89, **92**, 94
— — f. *livida* Pers. 92
— *heterospora* Murr. 88
— — var. *cremea* Murr. 88
— integra (L.) Fr. 72, 74, **75**
— *integra-rubrotincta* Pk. 98
— ionochlora Romagn. 89, **96**, 97
— *japonica* Hongo 60
— lactea (Pers. : Fr.) Fr. 79, **80**, 81
— laricina Vel. 101, 103, **105**
— laurocerasi Melz. 64, 68, **69**
— *lepida* Fr. 82
— lilacea Quél. 79, **80**, 81
— linnaei Fr. 73, 98
— *livescens* Batsch 64
— — var. *depauperata* J. Lange 71
— lutea (Huds. : Fr.) S. F. Gray 79, **84**, 85
— luteoviridans Martin 114, 116, **117**
— maculata Quél. et Roze **114**, 115
— — var. *decipiens* Sing. 115
— *mariae* Pk. 90
— — var. *flavida* (Frost et Pk.) Sing. 87
— *minutula* Vel. 81
— mustelina Fr. 89, **93**, 94
— nauseosa (Pers.) Fr. 101, 103, **104**
— nigricans (Bull.) Fr. 59, **62**
— nitida (Pers. : Fr.) Fr. 101, **102**, 103
— *obtecta* Sing. 70
— *ochracea* Fr. 65
— ochroleuca (Pers.) Fr. 63, **65**
— olivacea (J. Schaeff.) Fr. 72, **74**
— paludosa Britz. **98**, 99
— *palumbina* Quél. 95
— *palustris* Pk. 110
— pectinata (Bull.) Fr. 64, **66**, 67
— — subsp. *pectinatoides* (Pk.) Bohus et Babos 71
— pectinatoides Pk. 64, **71**, 72
— pelargonia Niolle 106, 108, **110**
— *polychroma* Hora 75
— pseudodelica J. Lange 58, 59, **60**
— pseudointegra Arn. et Gog. 79, **84**, 85
— *pseudoviolacea* Joachim 101
— puellaris Fr. 101, **102**, 103
— pulchella Borsz. 106, **110**, 111
— pulverulenta Pk. 79, **86**, 87
— *punctata* Krombh. 83
— punctipes Sing. 64, 68, **69**
— *pyrenaica* Blum ex Sing. 114
— queletii Fr. 106, 111, **112**
— *rigida* Vel. 92
— rosacea (Pers.) Fr. 79, 82, 112
— rosea Quél. 79, **81**, 82, 112
— rubescens Beardslee 98, 99, **100**
— *rubra* (Fr.) Krombh. 84
— *rubrotincta* (Pk.) Burl. 98
— sanguinea (Bull.) Fr. 106, **112**, 111
— *sardonia* Fr. 112
— *senecis* Imai 69
— seperina Dupain 73, **78**
— *serotina* Quél. 104, 110
— *simillima* Pk. 68
— *sphagnophila* Kauffm. 102
— subcompacta Britz. 79, **85**, 86
— turci Bres. 79, 82, **83**
— *uncialis* Pk. 90
— urens Rom. 114, **116**
— vassilievae Bulach 55, **57**, 58
— ventricosipes Pk. 64, 68, **70**
— *versicolor* J. Schaeff. 104
— vesca Fr. 89, 92, 94
— vinosa Lindbl. 73, **77**, 78
— violacea Quél. 106, 108, **110**
— — var. *falax* Fr. 110
— virescens (Schaeff.) Fr. 89, **90**, 91
— *vitellina* (Pers.) Fr. 84
— xerampelina J. Schaeff. : Fr. 72, **73**, 74
— — var. barlae Quél. 74
— — var. elaodes Bres. 73
— — var. erytropus Pelt. 74
— — var. rubra Britz. 73
— — var. xerampelina 73
Russulaceae Roze 5, 7, 9, **13**, 14, 163
Russulales 8, 13, 14
Russulares (Fr.) Fr. 15, **26**

Russulina Schroet. 55
Russulineae Schroet. 8, 9, 13
Ryssospora Fayod 285

Sanguinolentae (J. Schaeff. et Moell.) S. Wasser 119, 127, **133**
Sarcoloma Locq. 312
Scauri 279
Schulzeria eyrei Mass. 123, 124
Secotiaceae 163
Secotium acuminatum Mont. 125
— *agaricoides* (Czern.) Hollos 125
— *besserianum* Durien et Mont. 125
— *czerniajevii* Mont. 125
— *malinvernianum* Cesati 125
— *scabolsciense* Hazslinsky 125
— *warnei* (Pk.) Pk. 125
Sericellae Kühn. ex S. Wasser 120
Sericeocybe P. D. Orton 210, 211, **260**, 262
Simocybe Karst. 324
Smithiomyces Sing. 120, 121
Sphaerocystis S. Wasser 120
Sphaerotrachys Fayod 209
Squamanita Imbach 119, 164, 167, **180**
— paradoxa (A. H. Smith et Sing.) Bas **180**, 181
— schreieri Imbach 180
Squamaphlegma Locq. 209
Stenospora (J. Lange) Kühn. 120, 124
Striati Heinem. 119
Strobilomyces Berk. 382
— floccopus (Vahl : Fr.) Karst. 382
— *strobilaceus* Berk. 382
Strobilomycetaceae Gilb. 5, 7, 9, 12, **382**
Strobilomycetales 8
Stropharia coronilla (Fr.) Quél. 157
Strophariaceae Sing. et A. H. Smith 9, 119, 164, 208, 282
Superba Heinem. et Thoen 119, 167, **173**

Tapinella panuoides Gilb. 372
Telamonia (Fr.) Fr. 210, 211, **234**, 239, 250
Telamonia (Fr.) Wünsche 209, 234
— *armillata* (Fr. : Fr.) Wünsche 238
— *bovina* (Fr.) Rick. 256
— *brunnea* (Pers. : Fr.) Wünsche 254
— *brunneofulva* (Fr.) Rick. 254
— *evernia* (Fr. : Fr.) Rick. 250
— *flexipes* (Pers. : Fr.) Wünsche 243
— *gentilis* (Fr.) Wünsche 271
— *glandicolor* (Fr.) Rick. 253
— *helvola* (Bull.) Wünsche 253
— *hemitricha* (Pers. : Fr.) Wünsche 242
— *hinnulea* (Sow.) Wünsche 252
— *incisa* (Pers. : Fr.) Wünsche 244, 254
— *lanigera* (Fr.) Rick. 252
— *limonia* (Fr. : Fr.) Wünsche 270
— *punctata* (Pers. : Fr.) Rick. 254
— *rigida* (Scop.) Wünsche 243
— *scutulata* (Fr.) Rick. 250
— *torva* (Fr. : Fr.) Wünsche 249
— *urbica* (Fr.) Rick. 266
Tenellae Quél. 56, 57, **101**
Togaria aurea (Fr.) W. G. Smith 164
— *caperata* W. G. Smith 280
Tricholoma 164, 180
Tricholomataceae 9, 164, 167, 180, 279
Tricholomatales 8, 164
Tristes Hesler et A. H. Smith 15, 26, **33**, 39
Tristes Sing. 384
Trisulphurati Heinem. 119
Tubaria (W. G. Smith) Gill. 324
— paludosa (Fr.) Karst. 304
Tubariopsis (Kühn. ex Bas) A. H. Smith et Sing. 293, 294
Tylopilus gracilis (Pk.) P. Henn. 385
— *subflavidus* Murr. 385

Velomycena Pil. 293
Velutini 23
Verrucospora Horak 167
Volvolepiota Sing. 119, 182, 185

Xanthodermatae (Sing.) S. Wasser 119, 127, 142, **151**

Zelleromyces Sing. et A. H. Smith 14

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5
Введение 6
Сокращения, принятые при указании распространения видов 11
Таблица для определения семейств 12
Сем. Russulaceae — Сыроежковые (*Е. М. Булах*) 13
Сем. Agaricaceae — Агариковые (*С. П. Вассер*) 118
Сем. Cortinariaceae — Паутинниковые (*Э. Л. Нездойминого*) 207
Сем. Paxillaceae — Паксилловые (*М. М. Назарова*) 371
Сем. Gomphidiaceae — Мокруховые (*М. М. Назарова*) 375
Сем. Strobilomycetaceae — Шишкогрибовые (*М. М. Назарова*) 382
Литература 386
Указатель латинских названий грибов 392

Научное издание

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ, ГРИБЫ И МОХООБРАЗНЫЕ СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ГРИБЫ

Том 1

БАЗИДИОМИЦЕТЫ

Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые

Утверждено к печати

Биолого-почвенным институтом Дальневосточного отделения Академии наук СССР

Редактор издательства Л. В. Дроздовская
Художник Л. А. Яценко
Технический редактор М. Э. Карлайтис
Корректоры С. В. Добрянская,
М. К. Одинокова и А. Х. Салтанаева

ИБ № 44086

Сдано в набор 3.10.89. Подписано к печати 7.06.90. М-34099. Формат $70\times100^{1}/_{16}$. Бумага офсетная № 1. Гарнитура обыкновенная новая. Печать офсетная. Фотонабор. Усл. печ. л. 33.15. Усл. кр.-от. 3345. Уч.-изд. л. 38.33. Тираж 800. Тип. зак. № 2006.
Цена 7 р. 70 к.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство «Наука».
Ленинградское отделение.
199034, Ленинград, В-34, Менделеевская лин., 1.

Ордена Трудового Красного Знамени
Первая типография издательства «Наука».
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12.